

ICLIAD 63 (Sup. 1), 2022

p-ISSN 0535-5133  
e-ISSN 2477-9393

Volumen 63  
Suplemento 1  
Julio 2022

# Investigación Clínica

**IX CONGRESO CIENTÍFICO INTERNACIONAL  
DE LA FACULTAD DE MEDICINA  
"DR. ORLANDO CASTEJÓN"**

28, 29, 30 y 31 de marzo  
01 de abril 2022  
Maracaibo, Venezuela

Universidad del Zulia  
Facultad de Medicina  
Instituto de Investigaciones Clínicas  
"Dr. Américo Negrette"  
Maracaibo, Venezuela



# Investigación Clínica

<https://sites.google.com/site/revistainvestigacionesclinicas>

Revista arbitrada dedicada a estudios humanos, animales y de laboratorio relacionados con la investigación clínica y asuntos conexos.

La Revista es de Acceso Abierto, publicada trimestralmente por el Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Negrette”, de la Facultad de Medicina, de la Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

Investigación Clínica está indizada en Science Citation Index Expanded (USA), Excerpta Medica/EMBASE y Scopus (Holanda), Tropical Diseases Bulletin y Global Health (UK), Biblioteca Regional de Medicina/BIREME (Brasil), Ulrich’s Periodicals, Journal Citation Reports (USA), Index Copernicus (Polonia), SIIEC Data Bases, Sección Iberoamérica (Argentina) e Infobase Index (India), Redalyc y las bases de datos: SciELO ([www.scielo.org.ve](http://www.scielo.org.ve)), Reveneyt, LILACS, LIVECS, PERIODICA y web de LUZ: <http://www.produccioncientificaluz.org/revistas>

**Américo Negrette †**  
Editor Fundador (1960-1971)

Editora  
**Elena Ryder**

**Slavia Ryder**  
Editora 1972-1990

Asistente al Editor  
**Lisbeny Valencia**

## Comité Editorial (2022-2024)

Deyseé Almarza	Jesús Mosquera
María Díez-Ewald	Jesús Quintero
Juan Pablo Hernández	Enrique Torres
Yraima Larreal	Nereida Valero
Humberto Martínez	Gilberto Vizcaíno

## Asesores Científicos Nacionales (2022-2024)

Alberto Aché (Maracay)	Oscar Noya (Caracas)
Trino Baptista (Mérida)	José Núñez Troconis (Maracaibo)
Rafael Bonfante-Cabarcas (Barquisimeto)	Mariela Paoli (Mérida)
Javier Cebrian (Caracas)	Flor Pujol (Caracas)
Rodolfo Devera (Ciudad Bolívar)	Alexis Rodríguez-Acosta (Caracas)
Saul Dorfman (Maracaibo)	Martín Rodríguez (Caracas)
Jorge García Tamayo (Maracaibo)	Vanessa Romero (Maracaibo)
José Golaszewski (Valencia)	Liseti Solano (Valencia)
Liliana Gomez Gamboa (Maracaibo)	Lisbeth Soto (Valencia)
Maritza Landaeta de Jiménez (Caracas)	Marisol Soto Quintana (Maracaibo)
Jorymar Leal (Maracaibo)	Herbert Stegemann (Caracas)
Diego Martinucci (Maracaibo)	Ezequiel Trejo-Scorza (Caracas)
Edgardo Mengual (Maracaibo)	

## Asesores Científicos Internacionales (2022-2024)

Carlos Aguilar Salinas (México)	Carlos Lorenzo (USA)
Francisco Alvarez-Nava (Ecuador)	Juan Ernesto Ludert (México)
Germán Añez (USA)	Valdair Muglia (Brasil)
César Cuadra Sánchez (Nicaragua)	Alejandro Oliva (Argentina)
Peter Chedraui (Ecuador)	José Antonio Páramo (España)
Marcos de Donato (México)	Isela Parra Rojas (México)
José Esparza (USA)	Joaquín Peña (USA)
Francisco Femenia (Argentina)	Mercede Pineda (España)
Hermes Flórez (USA)	Heberto Suárez (USA)
Elvira Garza-González (México)	Rodolfo Valdez (USA)
José María Gutiérrez (Costa Rica)	Gustavo Vallejo (Colombia)
Tzasna Hernández (México)	

*Para cualquier otra información dirigir  
su correspondencia a:*

*Dra. Elena Ryder, Editora  
Instituto de Investigaciones Clínicas  
"Dr. Américo Negrette"  
Facultad de Medicina, Universidad del Zulia  
Maracaibo, Venezuela.*

*Teléfono:*

*+58-0414-6305451*

*Correos electrónicos:*

*elenaryder@gmail.com*

*riclinicas@gmail.com*

*Páginas web:*

*[https://sites.google.com/site/  
revistainvestigacionesclinicas](https://sites.google.com/site/revistainvestigacionesclinicas)*

*[http://www.produccioncientificaluz.  
org/revistas](http://www.produccioncientificaluz.org/revistas)*

*For any information please address  
correspondence to:*

*Dr. Elena Ryder, Editor  
Instituto de Investigaciones Clínicas  
"Dr. Américo Negrette"  
Facultad de Medicina, Universidad del Zulia  
Maracaibo, Venezuela.*

*Phone:*

*+58-0414-6305451*

*E-mails:*

*elenaryder@gmail.com*

*riclinicas@gmail.com*

*Web pages:*

*[https://sites.google.com/site/  
revistainvestigacionesclinicas](https://sites.google.com/site/revistainvestigacionesclinicas)*

*[http://www.produccioncientificaluz.  
org/revistas](http://www.produccioncientificaluz.org/revistas)*



**Universidad del Zulia  
Publicación auspiciada por el  
Vicerrectorado Académico  
Serbiluz-CONDES**

---

© 2022. INVESTIGACIÓN CLÍNICA

© 2022. Instituto de Investigaciones Clínicas

CODEN: ICLIAD

Versión impresa ISSN: 0535-5133

Depósito legal pp 196002ZU37

Versión electrónica ISSN: 2477-9393

Depósito legal ppi 201502ZU4667

*Artes finales:*

Lisbeny Valencia

lisbenyvalencia@gmail.com



**IX CONGRESO CIENTÍFICO INTERNACIONAL  
de la Facultad de Medicina  
"Orlando Castejón"**

*¡Aprendiendo, más allá de la pandemia!*

**28, 29, 30 y 31 de marzo  
01 de abril  
2022  
Maracaibo, Venezuela**

---

UNIVERSIDAD DEL ZULIA





# IX

CONGRESO CIENTÍFICO  
INTERNACIONAL  
DE LA FACULTAD  
DE MEDICINA

“Dr. Orlando Castejón”

¡Aprendiendo,  
más allá de la pandemia!

28 ,29, 30 y 31 de Marzo <sup>2022</sup>  
01 de Abril 

Lugar:  
Tibisay Hotel del Lago



# COMITÉ ORGANIZADOR

---

*Dr. Orlando Castejón*  
Padrino Epónimo

*Dra. Lena García*  
Coordinadora General

*Dr. Sergio Osorio Morales*  
Presidente del Congreso

*Lcda. Jaibeny Urdaneta*  
Secretaria General

*Dr. Álvaro Pérez Rumbos*  
Presidente del Comité Organizador

*Dra. Jorymar Leal*  
Coordinadora de la Comisión Científica

*Dr. Felipe Díaz*  
*Dra. Nelly Petit*  
*MgSc. Doris García*  
*Dra. Hazel Anderson*  
*Esp NC Psic. Patricia Becerra*  
*Dra. Tibisay Rincón*  
*Dra. Yraima Larreal*  
*Dra. Liliana Rojas*  
*Dr. Francis Padrón*  
*MgSc. Edixon Ochoa*  
*MgSc. Luisandra González*  
*Dra. María Elena González*  
*Dra. Mery Guerra*  
*Dra. Maruja Ochoa*  
*Dra. Hiliana Rincón*  
*Dra. Yolanda Zapata*  
*Dra. Yoleida Rivas*  
*Dr. Leonardo Bustamante*  
*Dra. María Gabriela Martínez*  
*Dr. Mauricio Fuenmayor*  
*MgSc. Jhon Bermúdez*  
*Dr. Nasser Baabel*  
*Dr. Adalberto Luño*  
*Dr. José Nuñez*  
*Dr. Merwin Chávez Castillo*  
*Dr. Hernan Mata*  
*Dra. Luz Maritza Reyes*  
*Univ. Rafael Bohórquez*  
*Univ. Dayver Melean*  
*Dra. Milena Valbuena*  
*Dra. Samar Meihi*  
*Dr. Diony Ereu*  
Miembros de la Comisión Científica

*MgSc. Doris García*  
Coordinadora Comisión Logística  
– Actividades Científicas

*MgSc. Ealys López*  
*Dr. Anaxímenes León*  
Miembros de la Comisión Logística  
– Actividades Científicas

*MgSc. Yenesy Galíndez*  
Coordinadora de la Comisión  
de Relaciones Públicas

*Lcdo. Orlando Paredes*  
*Univ. Gabriela Pérez*  
*TSU Arisley Vera*  
Miembros de la Comisión  
de Relaciones Públicas

*Lcda. Yumari Carrillo*  
Coordinadora de la Comisión de Finanzas

*Dra. Dreily Pirela*  
*Lcda. Jaibeny Urdaneta*  
*Lcda. Deilisbeth Sánchez*  
Miembros de la Comisión de Finanzas

*T.S.U. Gregory Reyes*  
Coordinador de la Comisión  
EXPOFACULTAD

*Lcda. Alybel Boscan*  
*Dr. José Nuñez*  
*Dra. Marilyn Cárdenas*  
*Dr. Orlando Alvarado*  
*MgSc. María Milanes*  
Miembros de la Comisión  
EXPOFACULTAD

*MgSc. German Núñez*  
*T.S.U. Juan Briceño*  
Comisión Streaming

*Dr. Ramón Cepeda*  
*Dr. Edison Valencia*  
*Dr. José Nuñez*  
*T.S.U. Sofía Altuve*  
Comisión Logística  
Actividades Sociales

*Univ. Eurimar Monsalve*  
*Univ. Elizabeth Peñuela*  
*Univ. Imalay Soza*  
*Univ. Eugénys Chourio*  
*Univ. Yeralin Méndez*  
*Univ. Othny Barboza*  
*Univ. María Matos*  
*Univ. Juan Vega*  
*Univ. Génesis Moreno*  
*Univ. Alejandra N*  
*Univ. Rodolfo Sarmiento*  
*Univ. Beatriz Cano*  
*Univ. Mauricio Mengual*  
*Univ. Dayver Melean*  
*Univ. Lyna Murillo*  
*Univ. Marly Fuentes*  
*Univ. María de los Á. Fernández*  
*Univ. Juelys Machado*  
*Univ. Joel Castellano*  
*Univ. Sthefany Donto*  
*Univ. Paula Arias*  
*Univ. Jholenny García*  
*Univ. María Fuenmayor*  
*Univ. Génesis Paternina*  
Comisión de Protocolo

# CONTENIDO

<i>Discurso de Instalación del IX Congreso Científico Internacional de la Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia. “Dr. Orlando Castejón Sandoval”</i> . . . . .	5
<i>Programa General</i> . . . . .	8
<b>CONFERENCIAS</b> . . . . .	32
<b>TRABAJOS LIBRES</b>	
<i>ANESTESIOLOGÍA (ANEST)</i> . . . . .	305
<i>ANATOMÍA PATOLÓGICA (AP)</i> . . . . .	318
<i>CARDIOLOGÍA (CAR)</i> . . . . .	326
<i>CIRUGÍA (CIR)</i> . . . . .	330
<i>DERMATOLOGÍA (DERM)</i> . . . . .	369
<i>EDUCACIÓN (EDU)</i> . . . . .	372
<i>ENFERMERÍA (ENF)</i> . . . . .	389
<i>GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA (GO)</i> . . . . .	414
<i>GERENCIA EN SALUD (GS)</i> . . . . .	485
<i>IMÁGENES (IMAG)</i> . . . . .	493
<i>INFECTOLOGÍA (INFECTOL)</i> . . . . .	516
<i>INMUNOLOGÍA (INMUNOL)</i> . . . . .	541
<i>MEDICINA CRÍTICA (MC)</i> . . . . .	543
<i>MEDICINA INTERNA (MI)</i> . . . . .	551
<i>MICROBIOLOGÍA (MICROBIOL)</i> . . . . .	603
<i>MEDICINA LEGAL (ML)</i> . . . . .	622
<i>NEUROLOGÍA (NEUR)</i> . . . . .	625
<i>ODONTOLOGÍA (ODONT)</i> . . . . .	681
<i>OFTALMOLOGÍA (OFT)</i> . . . . .	698
<i>ONCOLOGÍA (ONC)</i> . . . . .	724
<i>ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA (OT)</i> . . . . .	737
<i>PEDIATRÍA (PED)</i> . . . . .	751
<i>PSIQUIATRÍA (PSIQ)</i> . . . . .	767
<i>SALUD OCUPACIONAL (SO)</i> . . . . .	799
<i>SALUD PÚBLICA (SP)</i> . . . . .	850
<i>UROLOGÍA (UROL)</i> . . . . .	873
<i>URGENCIA Y DESASTRE (UYD)</i> . . . . .	884

# Discurso de Instalación

Todos nos congregamos de nuevo en esta fecha de intensa emoción entorno a los símbolos que nos son comunes, dando una demostración palmar de nuestra adhesión a la Universidad del Zulia y su Facultad de Medicina, como testimonio de progreso humano y como prueba evidente del poder del espíritu sobre la mezquindad de la materia. En esta hora la decantación y el fortalecimiento de una conciencia universitaria son imprescindibles para transitar los senderos de la enseñanza superior, de espaldas a la incomprensión, para reafirmar con caracteres de máxima solidez su intangible prestigio como lo soñaron los ideólogos de la nacionalidad, a través de nuestra singular y accidentada historia.



La Universidad, al igual que esta Facultad, no se reduce a la simetría de sus muros ni de sus aulas, sino que proyecta la magnitud de su obra creadora sobre todos los sectores de la comunidad para divulgar sus experiencias que no constituyen un sórdido tesoro de avaro, sino que son pertenencias imprescindibles de todos los venezolanos, en dimensión universal.

También la Facultad de Medicina de LUZ como facultad moderna, además de la misión de formar profesionales y realizar investigación científica, educativa, cultural y social, tiene como uno de sus máximos objetivos aunar los esfuerzos y las voluntades de todos sus integrantes en las diversas ramas de su estructura hacia una genuina solidaridad de aspiraciones, inspirada en doctrinas superativas. Esta casa de estudios superiores imprime carácter como tabernáculo de la sabiduría y constituye la madre espiritual y humanista de todos aquellos que bajo el amparo de sus claustros se han preparado para enfrentarse al torbellino de los acontecimientos con un acervo de cultura que los capacita para ser útiles al conglomerado y para afianzar el imperio de la equidad y del saber.

Durante mi gestión decanal, he tenido la suerte de instalar 5 Congresos de esta Docta Institución. La primera fue el IV Congreso, se inauguró en el año 2011 siendo presidente del Comité Organizador el Prof. Felipe Díaz Araujo; Cirujano Oncólogo y profesor de esta casa de estudios, y su epónimo fue el Dr. José Trinidad Martínez, fundador de Obstetricia Ginecológica en Venezuela y el Zulia, Dr. Honoris Causa de LUZ y Profesor Emeritum de la Facultad de Medicina.

En el año 2013 se instala el V Congreso de la Facultad de Medicina de LUZ presidido por la Dra. Gisela Romero Sanquis, Gastroenterólogo excelente y profesora emérita de la Facultad de Medicina y su epónimo fue el Dr. Humberto Rivera Orozco fundador de la Cirugía Cardiovascular en el Estado Zulia, expresidente de la Sociedad Venezolana de Cirugía, Dr. Honoris Causa de LUZ y Profesor Emeritum de la Facultad de Medicina.

En el año 2015 se instala el VI Congreso bajo la presidencia de la Dra. Jorymar Leal Montiel, actual directora de la División de Investigación y profesora de la Facultad, cuyo epónimo fue el Dr. Eduardo Mora La Cruz, extraordinario Imagenólogo exdecano de la Facultad de Medicina, Dr. Honoris Causa de LUZ y Profesor emeritum de la Facultad de Medicina.



El VII Congreso de esta Facultad se instala en el 2017 cuya presidencia recae en el Dr. Anaxímenes León Granadillo, Médico Ginecoobstetra de extraordinarias dotes, Profesor ordinario de la Facultad de Medicina y la Epónima Dra. Maribel Lizarzabal García de Beloso, Médico Gastroenterólogo extraordinaria, Fundadora de una de las páginas más novedosas y productivas que se llama hígado sano, cuya función es promocionar el conocimiento y protección de este importante órgano y que ya cuenta con más de 100 mil suscriptores; Dra. Honoris Causa de LUZ, expresidenta de la Sociedad Venezolana de Gastroenterología y Profesora Emeritus de la Facultad de Medicina.

En el año 2019 se instala el VIII Congreso cuyo epónimo es el Dr. Rafael Martínez Leal, Profesor Titular Emeritus de la Facultad de Medicina, quien fuera Decano por elección democrática del claustro de esta Facultad en los períodos 1993 - 1996 y período 1999 - 2002, Consejero de la Facultad de Medicina, Consejero Universitario, tutor de Múltiples tesis doctorales, participante de múltiples conferencias de Congresos, jornadas y seminarios. Director del Programa UNI-Maracaibo desde el año 1994 - 1996 y 1999 - 2002.

Hoy se instala el IX Congreso bajo la presidencia del Dr. Álvaro Pérez Rumbos, y el epónimo es el Dr. Orlando Castejón Sandoval quien es Doctor Honoris Causa de la Universidad del Zulia, actual Director y Fundador del Instituto de Investigaciones Biológicas de la Facultad de Medicina, Profesor Eméritos, quien ha presentado más de 300 trabajos de investigación en jornadas y congresos regionales, nacionales e internacionales, fue miembro del Premio de Promoción al Investigador con clasificación de Eméritos, al igual que en el Programa de Estímulo al Investigador. El Dr. Castejón ha sido acreedor de múltiples distinciones como la Orden Dr. Antonio Borjas Romero en un Única Clase, Orden Dr. Jesús Enrique Lossada en su Primera Clase por la Universidad del Zulia, y la Orden Dr. Marco Tulio Torres Vera por la Facultad de Medicina. También ha sido autor de más de 20 libros sobre microscopía electrónica, biología celular y neurología, fue Ministro de Ciencia y Tecnología durante la gestión del Presidente Jaime Lusinchi. Actualmente, el Dr. Orlando Castejón se desempeña como Rector de la Universidad Corporativa de Salud Dr. Humberto Fernández Morán UNICORP, así como Director de la Unidad de Neurociencias Clínicas del Centro Médico Docente Paraíso.

Todas estas decisiones fueron aprobadas a mí solicitud por el Consejo de la Facultad de Medicina de manera unánime para rendir tributo a los aquilatados méritos de estos homenajeados y además, quiero hacer énfasis en mi agradecimiento a todos mis compañeros del Comité Organizador de estos Congresos, en especial a los de éste por la invaluable ayuda prestada para la consecución y exigencia de las actividades científicas de este evento.

Este Congreso presenta un festival de actividades científicas compuestas por simposios, mesas redondas, charlas, conferencias magistrales y presentación de más de 140 trabajos científicos por extraordinarios investigadores regionales, nacionales y más de 40 internacionales todos de invaluable experiencia. Teniendo especial cuidado de que la temática a deliberar fuese de gran interés para los inscritos en este magno evento en el campo de Medicina, Bioanálisis, Nutrición y Dietética y Enfermería, es decir en el campo de la salud.

Tendremos además el desarrollo de:

- II Jornada LXXV Aniversario de la Escuela de Medicina
- II Jornada LIII Aniversario de la Escuela de Bioanálisis.
- IX Jornada Científica LV Aniversario de la Escuela de Nutrición y Dietética.
- Jornada LI Aniversario de la Escuela de Enfermería.
- VII Jornadas LIX Aniversario de la División de Estudios para Graduados de la Facultad de Medicina.
- I Jornadas del Centro de Orientación de la Facultad de Medicina “Dra. Consuelo Faría”.
- Jornada L Aniversario del Instituto de Investigaciones Biológicas “Dres. Orlando Castejón y Haydée Viloría de Castejón”.
- V Jornadas de Estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia.

*Quiero concluir con estos 5 pasos para ser felices:*

1. Pensar menos, sentir más
2. Hablar menos, escuchar más
3. Juzgar menos, aceptar más
4. Quejarse menos, hacer más
5. Temer menos, amar más

Quiero citar las palabras de Sir Isaiah Berlín “AUNQUE LA EDUCACIÓN NO PUEDA, POR SÍ SOLA, DERRIBAR LAS BARRERAS QUE DIVIDEN A LOS SERES HUMANOS, AL MENOS NO DEBE AÑADIR NINGUNA MÁS”

**Dr. Sergio Osorio Morales**  
**Decano de la Facultad de Medicina**  
**Universidad del Zulia**

## **PROGRAMA CIENTÍFICO**

**LUNES 28/03/2022**

**SALÓN URDANETA**

**9:00-11:00AM**

ACTO DE INSTALACIÓN

**11:00-12:30M**

ACTO DOCTORADO HONORIS CAUSA

**12:30-1:00PM**

Técnicas avanzadas de biología molecular en el diagnóstico de SARS CoV 2

Dr. Dario Portillo

**1:00-1:30PM**

EXPOFACULTAD DE MEDICINA

**1:30-3:00PM**

SIMPOSIO SALUD INDÍGENA

**Coordinador:** Dr. Álvaro Pérez

**Medicina ancestral y tradicional del pueblo Wayuu.**

Dra. Noly Fernández

**Salud indígena, interculturalidad y salud colectiva.**

Dr. Ernesto Fernández

**Lecciones e iniciativas desde la salud indígena comunitaria en el abordaje del COVID-19.**

Dr. Ali Fernández

**3:00-4:30PM**

**Experiencias docentes de salud intercultural en la Facultad de Medicina de la UNAM.**

Dr. Roberto Campos (México)

**MESA REDONDA: SALUD INDÍGENA**

**SALÓN FALCÓN / SUCRE/ LAGUNILLAS**

**1:30-4:30PM**

TRABAJOS LIBRES

**MARTES 29/03/2022**

**SALÓN FALCÓN**

**8:00-9:30AM**

**JORNADAS DE LA ESCUELA DE BIOANÁLISIS “Dra. Evelyn González de Morán”**

**Coordinador:** MgSc. Jhon Bermúdez

**Mucormicosis: un patógeno oportunista durante COVID-19.**

Dra. Evelyn González de Morán

**9:30-11:00AM**

**CICLO DE CONFERENCIAS**

**Coordinador:** MgSc. Jhon Bermúdez

**Alteraciones morfológicas sanguíneas más frecuentes en la COVID-19.**

Dra. Maczy Y. González Rincón

**Enfermedades neuroinmunológicas: rol del laboratorio.**

Dr. Dario Raúl Álvarez

**Examen simple de orina: un gran aliado para el médico.**

Dr. Gabriel A. González Amaíz

**11:00-12:30M**

**LABORATORIO CLÍNICO ALIADO EN EL DIAGNOSTICO Y MONITOREO DE PACIENTES COVID-19**

**Herramientas del laboratorio clínico para el diagnóstico y seguimiento de pacientes COVID-19.**

Leda. Angelis B. Valera Albornoz

Ledo. Victor T. Villegas Cadenas

**Principales microorganismos oportunistas en pacientes COVID-19.**

Ledo. Álvaro A. Acevedo Carrillo

**Dogmas de las vacunas COVID-19 y formación de anticuerpos post vacunación.**

Ledo. Maikell E. Cardoza Vásquez

**1:30-3:00PM**

**I JORNADAS DEL CENTRO DE ORIENTACIÓN DE LA FACULTAD DE MEDICINA (COFAMED) “Dr. Eligio Nucette Ríos y Dra. Liliana Meléndez de Nucette”**

**Coordinador:** MgSc. Edixon Ochoa

**El COFAMED en la historia de LUZ. Homenaje a los Dres. Eligio Nucette Ríos y Liliana Meléndez de Nucette.**

MgSc. Edixon Ochoa

**El valor de la orientación y los riesgos del intrusismo profesional.**

Dra. Julieta Oquendo Temponi

**¡ALTO! Al intrusismo y mala praxis en las ciencias de la conducta: riesgo emergente del siglo XXI.**

Psic. Belzabeth Vivas

**3:00-4:30PM**

**EMERGENCIAS OFTALMOLÓGICAS**

**Coordinador:** Dr. Miguel Brito

**Traumatismo ocular.**

Dr. Jean Morales

**Quemaduras corneales.**

Dra. Vanesa Luzardo  
**Ojo rojo doloroso.**  
Dr. Luis M. Oviedo  
**Reflejo blanco en niños.**  
Dra. Silvia Boscán  
**Pérdida brusca de la visión.**  
Dr. José Romero

## **SALÓN SUCRE**

**8:00-9:30AM**

**JORNADAS DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS PARA GRADUADOS DE LA FACULTAD DE MEDICINA**

### **CIRUGÍA PLÁSTICA**

**Coordinador:** Dr. Luis Soto Granadillo  
**Notas históricas del Postgrado de Cirugía Plástica.**  
Dr. Luis Soto Granadillo  
**Cirugía Reconstructiva “La Gran olvidada”.**  
Dr. Daniel Vivas  
**Cirugía Estética “La gran envidiada”.**  
Dr. Vladimir Marcano  
**Lipoescultura de alta definición.**  
Dr. Otman Gómez

**9:30-11:00AM**

### **MESA REDONDA: INTRUSISMO EN CIRUGÍA PLÁSTICA.**

**Coordinador:** Dr. Vladimir Marcano  
Dr. Enrique Machin  
Dr. Jesús Araujo  
Dr. Freddy Pachano  
Dr. Daniel Vivas

**11:00-12:30M**

### **CIRUGÍA PLÁSTICA EN LA ACTUALIDAD**

**Coordinador:** Dr. Otman Gómez  
**Tendencias en rinoplastias.**  
Dr. Fernando Balza  
**Lipoescultura de alta definición.**  
Dr. Otman Gómez  
**Técnicas de mamoplastia actuales.**  
Dr. José Paz  
**Uso del Laser en medicina.**  
Dr. Otman Gómez

**1:30-3:00PM**

**NUEVAS PERSPECTIVAS EN EL TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES ENDOCRINO-METABÓLICAS**

**Coordinadora:** Dra. Soanna Vilchez

**Avances en el tratamiento de la Diabetes mellitus.**

Dr. Gustavo Hernández

**Avances tecnológicos en el tratamiento de la Diabetes mellitus.**

Dr. José Paz

**Avances en el tratamiento de las Dislipidemias.**

Dr. Antonio Ferreira

**Tratamiento de Úlceras: Reseñando nuestra experiencia.**

Dra. Mayerlim Medina

**3:00-4:30PM**

**POLIFENOLES MOLÉCULAS ANTIOXIDANTES CON UN FUTURO PROMISORIO.**

**Coordinador:** Dr. Antonio Ferreira

**Propiedades antioxidantes y fuentes naturales de los Polifenoles.**

Dra. Aida Souki

**Determinación de malondialdehído y óxido nítrico como marcadores de oxidación en estados inflamatorios.**

MSc. Noraima Chirinos

**Polifenoles y autoinmunidad.**

Dr. Clímaco Cano

**Polifenoles en el tratamiento de la osteoporosis.**

Dra. Soanna Vilchez

**SALÓN URDANETA**

**8:00-9:30AM**

**JORNADAS DE LA ESCUELA DE MEDICINA “Dra. Tibisay Rincón”**

**Coordinadora:** Dra. Tibisay Rincón

**Indetenible en tiempo de pandemia por COVID-19.**

Dra. Tibisay Rincón

**Adaptaciones de las Prácticas profesionales en el marco de COVID-19 y emergencia humanitaria.**

Dra. Joanna Clavero

**Telemedicina e inteligencia artificial.**

Dr. Jorge Chami

**9:30-11:00AM**

**CICLO DE CONFERENCIAS**

**Coordinadora:** Dra. Tibisay Rincón

**Enfermedad reumática postCOVID.**

Dra. Rosana Materano

**COVID-19 y Embarazo.**

Dra. Gigliola Boscán

**Manifestaciones musculo esqueléticas asociadas al COVID-19.**

Dra. Marlene Patiño

**Los niños y la COVID-19.**

Dr. Alberto Rodríguez

**VII y cáncer.**

Dra. María Pierina Nardone

**Actualización en cáncer de cuello uterino.**

Dr. Felipe Díaz

**11:00-12:30M**

**PANDEMIA: DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES. ENCUENTRO CON LA PSICONEURO-  
INMUNOENDOCRINOLOGÍA.**

**Coordinadora:** Dra. María Elena Urbina de Urbina

**Eventos traumáticos y conducta humana.**

Dra. María Elena Urbina de Urbina

**De la adversidad al crecimiento en la ruta educativa en PNIE.**

Dra. Tibisay Rincón

**Estrategias alimentarias en momentos críticos.**

Dra. Hazel Anderson

**1:30-3:00PM**

**LACTANCIA MATERNA**

**Coordinador:** Dr. Mervin Chávez Hernández

**Lactancia materna: ¿Realmente protege al lactante contra la COVID-19?**

Dr. Alberto Rodríguez

**Impacto de la lactancia materna en la microbiota intestinal.**

Dra. Raiza Portillo

**Abordaje psicológico de la tristeza postparto.**

Psic. Rosalí Chávez Castillo

**Amamantamiento: Ayudando y educando.**

Dr. Mervin Chávez Hernández

**3:00-4:30PM**

**TÓPICOS EN PEDIATRÍA**

**Coordinador:** Dr. Mervin Chávez Hernández

**Síndrome inflamatorio multisistémico asociado a COVID-19 (SIM-PEDS/PIMS/  
MIS-C): Primer caso clínico pediátrico en SAHUM.**

Dra. María Elena González

**Lo cierto y lo falso en la inmunización infanto juvenil para la prevención del COVID-19.**

Dr. Alberto Rodríguez V.

**Hidratación oral VS Hidratación parenteral en el desnutrido grave edematoso.**

Dra. Eunice Portillo

**Infección urinaria y cefalosporinas de tercera generación. ¿Qué hay de nuevo?**

Dra. María Gabriela Virla

## **SALÓN LAGUNILLAS**

**8:00-9:30AM**

**Jornadas 55 Aniversario de la Escuela de Nutrición y Dietética “Dra. Zaida Gotera de Prado”**

### **PROGRAMA PRESENCIAL**

**Coordinadora:** MSc. Ealys López

**Semblanzas de la Madrina Epónima: “Dra. Zaida Gotera de Prado”**

MSc Rita Aguado

**Conferencia central: Nutrición: Determinante en una Pandemia Global**

Dra. Zaida Gotera de Prado

**Coordinadora:** MSc Ealys López

**Acción de la Ayuda Humanitaria en los Cluster de seguridad Alimentaria y nutrición en Venezuela.**

Dr. Nicolás Mayr (OCHA)

**Gerencia en nutrición: una mirada al desarrollo social de los pueblos.**

Lcdo. Aldrin Cubillán

**9:30-11:00AM**

### **SOPORTE NUTRICIONAL DE PATOLOGÍAS DEL TRACTO DIGESTIVO.**

**Coordinadora:** Dra. Hazel Anderson

**Moderadora:** Dra. Marvella Duque

**Dietoterapia en la gastritis.**

Esp. NC. Mareidys Daza

**Soporte nutricional en pancreatitis severa.**

Esp NC. Milagros Márquez

**Dietoterapia en Litiasis vesicular.**

Esp. NC-. Daniela Paz

**Manejo nutricional de la Enfermedad Inflamatoria Intestinal.**

Dra. Hazel Anderson

**11:00-12:30M**

### **HABLEMOS DE LA NUTRICIÓN PEDIÁTRICA**

**Coordinadora:** MSc. Luisandra González

**Moderadora:** Esp. NC. Milagros Márquez

**Intervención de la UNICEF en el tratamiento nutricional de la desnutrición**

Dra. Alessandra Donvito (UNICEF)

**Soporte nutricional parenteral neonatal (prematuro)**

Esp. NC Marisol Carrizo

**Manejo nutricional del paciente pediátrico con fibrosis quística.**



Dra. Noema Torres  
**Actividad física en adolescentes con Síndrome Metabólico.**  
MSc Yimi Vera

**Jornadas 55 Aniversario de la Escuela de Nutrición y Dietética “Dra. Zaida Gotera de Prado”**

## **PROGRAMA VIRTUAL**

**MIÉRCOLES 30/03/2022**

**8:00-9:30AM**

### **HABLEMOS DE LA ESCUELA DE NUTRICIÓN**

**Coordinadora General:** MSc. Luisandra González

**Un recorrido por la historia de la Escuela de Nutrición y Dietética.**

Dra. Hazel Anderson

**Progresos en Panadería.**

Dra. Marinela Vega

**Alimentos con compuestos bioactivos para la prevención de las enfermedades.**

Dra. Yasmina Barboza

**9:30-11:00AM**

### **PROPUESTAS A LA VULNERABILIDAD ALIMENTARIA DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA POST PANDEMIA**

**Coordinadora:** Ing. Emma Segovia (FAGRO -LUZ)

**Prospectiva de producción y distribución para la Seguridad Alimentaria**

Ing. Emma Segovia (FAGRO -LUZ)

**Alternativas de consumo de alimentos y el estado nutricional de la población.**

MSc Hendrik Márquez

**La Seguridad Alimentaria dentro del marco de los Derechos Humanos**

Dra. Loiralith Chirinos (CODHEZ)

**11:00-12:30M**

### **TÓPICOS DE NUTRICIÓN**

**Coordinadora:** MSc Doris García

**¿Afectan los patrones alimentarios la función cognitiva?**

Esp. NC. Andrea Rodríguez

**Dieta, obesidad y depresión**

Esp NC y Psic Patricia Becerra

**¿La dieta basada en plantas, estrategia dietética útil en la obesidad?**

Lceda. Paola Valero (LUZ)

**JUEVES 31/03/2022**

**8:00-9:30AM**

**TÓPICOS DE NUTRICIÓN**

**Coordinadora:** MSc Luisandra González

**Estado actual de la obesidad en Pediatría.**

Dra. Mary Carmen Chacín USB (Colombia)

**Patrones dietéticos y riesgo cardiovascular en adolescentes.**

Dra. Johanna Alcivar. UTM (Ecuador).

**¿Cómo publicar un artículo de investigación?**

Dra. Maritza Landaeta (Fundación Bengoa-ALAN)

**9:30-11:00AM**

**LA NUTRICIÓN: UN MUNDO PRODUCTIVO PRÁCTICO Y SOSTENIBLE**

**Coordinadora:** Dra. Hazel Anderson (LUZ)

**Marketing sensorial como herramienta empática para la productividad a través de las redes sociales**

Dr. Daniel Villalobos (USA)

**Programa: Campaña de Agua Pura.**

Leda. Leysla Quiroz (Alimenta La Solidaridad)

**Alimenta la Solidaridad Programa de Nutrición.**

Leda. Nattascha Hidalgo (Alimenta La Solidaridad)

**Ansiedad y alimentación emocional. Una mirada Holística.**

MSc Ana Bonilla. (LUZ)

**11:00-12:30M**

**TÓPICOS DE NUTRICIÓN**

**Coordinadora:** MSc Luisandra González

**Atención Nutricional Comunitaria**

Dra. Ana Cristina Pérez (España)

**Criterios GLIM - Diagnóstico Nutricional.**

MSc Tully Adrianza de Baptista (USA)

**Efecto hepatoprotector de productos naturales**

MSc Luisandra González

**SALÓN LAGUNILLAS**

**1:30-3:00PM**

**CIRUGÍA DE MÍNIMO ACCESO ¿FUTURO O ACTUALIDAD?**

**Coordinador:** Dr. Jesús Castellano (IRCAD Francia)

**Introducción:** Cirugía Abierta Vs. Cirugía Cerrada.

**Histerectomía: Vaginal y Laparoscópica.**

Dra. María Rosales

**Miomas: Límites... Indicaciones....**

Dra. Kati Quevedo

**Endometriosis Pélvica Profunda Infiltrante: Manejo de Múltiples Órganos.**

Dr. Jesús Castellano (IRCAD Francia)

**3:00-4:30PM****CIRUGÍA PEDIÁTRICA****Coordinador:** Dr. Freddy Pachano**Masas abdominales en pediatría.**

Dra. Moraima Romero

**Consecuencias catastróficas del diagnóstico tardío en cirugía.**

Dra. Joanna Carrasco

**Evaluación del paciente nefrourológico.**

Dr. Darío Montiel Reverol

**MIÉRCOLES 30/03/2022****SALÓN FALCÓN****8:00-9:30AM****JORNADAS DE LA ESCUELA DE ENFERMERÍA “MSc. Carmen Zavala”****Conferencia Magistral****Adversidades, retos y realidades en la excelencia de Enfermería.**

MSc. Carmen Alicia Zabala

**ACTUALIZACIÓN DE ENFERMERÍA EN ÁREAS DE CUIDADO CRÍTICO EN TIEMPOS DE COVID-19.****Coordinadora:** Esp. Edicta Fereira**Moderadora:** MSc. Ediluz Fuenmayor**Cuidados de las líneas en el postoperatorio inmediato de CCV.**

Esp. Mariot Bermúdez

**Estandarización de los cuidados de enfermería en el paciente con COVID en Cuidados intensivos.**

Esp. Edicta Fereira

**Perfusión tisular infecciosa en el Paciente COVID.**

Leda. María Aguilar

Leda. Maryolin Pirela

**Síndrome de BURNOUT en el personal de primera línea durante la pandemia.**

Dra. Juana Benítez

**9:30-11:00AM****GESTIÓN CURRICULAR Y ACADÉMICA EN TIEMPOS DE PANDEMIA.****Coordinadora:** MSc. Milagro Matheus**Moderadora:** MSc. Yeny Acevedo

**Adecuaciones curriculares asumidas por la Escuela de Enfermería durante la pandemia de la COVID-19.**

MSc. Milagro Matheus

**Innovación de la ciencia de Enfermería ante la pandemia de la COVID-19.**

Dra. Gregoriana Mendoza

**Transferencia de Conocimiento centrada en la praxis clínica de los estudiantes de las ciencias de la salud.**

Dra. Yajaira Fuenmayor

**Enseñanza del proceso de atención de Enfermería a nivel de pregrado: relación teoría-práctica.**

MSc. Yeny Acevedo

**Implementación del proceso de atención de Enfermería como método científico en tiempo de pandemia.**

MSc. Ediluz Fuenmayor

**11:00-12:30M**

**SITUACIÓN SOCIAL Y MIGRATORIA DE LOS PROFESIONALES DE ENFERMERÍA**

**Coordinadora:** Dra. Esther Urdaneta

**Moderadora:** MSc. Carmen Hernández

**Contexto social de los profesionales de la Enfermería en el Siglo XXI.**

Ledo. Ángel Sanguíno (CPEEZ)

**Reflexiones del cuidado enfermero en tiempos de COVID-19.**

Esp. Vanessa Belloso

**Éxodo de los profesionales de la Enfermería en América Latina.**

MSc. Mauricio Fuenmayor

**1:30-3:00PM**

**JORNADAS DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS PARA GRADUADOS DE LA FACULTAD DE MEDICINA**

**ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA.**

**Coordinador:** Dr. Nestor Prado

**Luxación de hombro e inestabilidades.**

Dr. Omar Baralt

**Manejo de las emergencias del miembro superior/mano.**

Dr. Nelson Socorro

**¿Qué hacer ante una fractura abierta?**

Dr. Nestor Prado

**¿Cómo tratar infecciones musculoesqueléticas y no morir en el intento?**

Dr. Miguel Guevara

**3:00-4:30PM**

**TRAUMA LA GRAN PANDEMIA, MANEJO MULTIDISCIPLINARIO.**

**Coordinador:** Dr. Atilio Araujo

PANEL.

Dr. Raúl Romero. Cirujano de Tórax.  
Dr. Gustavo Baptista. Cirujano Cardiovascular.  
Dr. Fernando Lossada. Traumatólogo. Especialista en Cirugía de Hombro.  
Dr. Néstor Prado. Coordinador del Programa Traumatología y Ortopedia.  
Dr. Alcides Rincón. Neurocirujano.  
Dr. Alfredo Quintero. Cirujano General

## **SALÓN SUCRE**

**8:00-9:30AM**

### **JORNADAS DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS PARA GRADUADOS DE LA FACULTAD DE MEDICINA**

#### **MEDICINA INTERNA**

**Coordinadora:** Dra. Yolanda Zapata

**Infección por SARCOV- 2 y HIV**

Dr José Nuñez

**Infección por SARCOV- 2 y Diabetes.**

Dra. Victoria Stepenka

**Infección por SARCOV- 2 e Hipertensión arterial.**

Dra. Soledad Briceño

**Síndrome Post- COVID.**

Dra. Geritza Urdaneta

**9:30-11:00AM**

#### **INSUFICIENCIA CARDIACA. IECLUZ**

**Coordinador:** Dr. Gustavo Calmón

**Factores Psicosociales de Riesgo cardiovascular.**

Dra. Vanessa Romero

**Novedades en insuficiencia cardiaca aguda.**

Dr. Maykol Pacheco

**Actualización en el tratamiento de la insuficiencia cardiaca crónica.**

Dr. Carlos Esis

**Enfermedad cardiovascular en pacientes con COVID-19.**

Dra. Mayela Bracho

**11:00-12:30M**

#### **REUMATOLOGÍA**

**Coordinadora:** Dra. Rosana Materano

**Riesgo cardiovascular en enfermedades reumáticas.**

Dr. Akbal Etchay

**Síndrome pulmón riñón como presentación de vasculitis sistémica.**

Dra. Rosana Materano

**Tratamiento del Lupus: pasado, presente y futuro.**

Dra. Janinne Viloría

**1:30-3:00PM**

**LA MEDICINA CRÍTICA EDUCANDO DURANTE Y DESPUÉS LA PANDEMIA**

**Coordinadora:** Dra. María Elena González

**Bienestar laboral como requisito de la seguridad del paciente. Lecciones aprendidas durante la pandemia por SARS-COV-2.**

Esp. Maglis Daza

**Los Niños salvan vidas.**

Dra. María Elena González Inciarte.

**Monitoreo de Presión Transpulmonar ¿Cuándo y a quién medir?**

Esp. Warleny González

**3:00-4:30PM**

**LA MEDICINA CRÍTICA EDUCANDO DURANTE Y DESPUÉS LA PANDEMIA**

**Acoplamiento ventrículo-arterial en el paciente crítico: ¿cómo evaluarlo y qué relevancia tiene?**

Esp. Desirée Machado

**Inicio muy temprano de vasopresores en shock séptico.**

Esp. Andrea Mujica

**Manejo de la vía aérea: Caso clínico.**

Esp. Joselin Beltrán

**SALÓN URDANETA**

**8:00-9:30AM**

**ACTUALIZACIÓN EN RADIOLOGÍA**

**Coordinadora:** Dra. Milena Valbuena

**Inteligencia artificial en radiología.**

Dr. Oswaldo Ramos

**Tórax post COVID.**

Dr. Oswaldo Ramos

**ABC imágenes en mama.**

Dra. Milena Valbuena

**Intervencionismo en mama.**

Dra. Milena Valbuena

**ABC ultrasonido en abdomen.**

Dra. Ana Saray Castillo.

**Eco fast.**

Dr. Eduardo Ramos

**Radiología intervencionista.**

Dra. Elaine Bastidas

**9:30-11:00AM**

**PROGRAMA GINECOLOGÍA ONCOLÓGICA**

**Coordinador-Moderador:** Dr. Felipe Díaz Araujo

**Tratamiento de las lesiones preinvasoras de cuello uterino.**

Dra. Desireé Rondón

**Cáncer de cuello uterino. ¿Cuándo operar?**

Dr. Felipe Díaz

**Cáncer de endometrio. Dilemas en el tratamiento quirúrgico.**

Dra. Massiel Fernández

**Manejo quirúrgico del cáncer de Ovario. ¿Qué es lo actual?**

Dr. Felipe Díaz

**11:00-12:30M****CIRUGÍA BARIÁTRICA EN TIEMPOS DE COVID -19: ¿QUÉ HACEMOS?**

**Coordinador:** Dr. Henry García Pacheco

**La cirugía bariátrica en tiempos de COVID- 19: ¿Cuándo y Cómo?**

Dr. Luis Manuel González Azuaje

**El paciente bariátrico con COVID 19: Abordaje en Medicina interna.**

Dra. Geraldina López Sánchez

**Manejo Nutricional del paciente bariátrico y COVID-19.**

Esp. María Victoria Adrianza Mateos

**Abordaje psicoterapéutico y orientación para la salud mental del paciente bariátrico en tiempos de COVID-19: ¿Qué hacemos?**

Dra. María Elena Díaz Pérez

**Recomendaciones de los procedimientos endoscópicos seguros para los pacientes bariátricos durante la pandemia COVID-19.**

Dr. Carlos Alberto Parra Ríos

**1:30-3:00PM****ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES**

**Coordinador:** Dr. Máximo Quintero

**Enfermedad cerebrovascular. Una ventana hacia el futuro.**

Dr. Raimundo Labarca

**Estado actual del ictus. Visión global.**

Dr. Biagio González

**Fenómenos cerebrovasculares en pacientes con COVID-19. Rompiendo paradigmas.**

Dr. Arcel de Luca

**3:00-4:30PM****CUIDADOS CRÍTICOS EN ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL.**

**Coordinador:** Dr. Máximo Quintero

**Pautas terapéuticas en ictus isquémico. Unidad de ictus.**

Dr. Biagio González

**Elementos vitales en el tratamiento de la HSA.**

Dra. Natalia Borjas

**Pautas esenciales en el cuidado del paciente con cirugía craneal.**

Dr. William López

**Situaciones especiales:**

**Algoritmo de actuación en status convulsivo.**

Dra. Andreina Aguilar

**Criterios actuales de muerte encefálica.**

Dr. Luis Bello Polanco

**SALÓN LAGUNILLAS**

**8:00-9:30AM**

**JORNADAS DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS PARA GRADUADOS DE LA FACULTAD DE MEDICINA**

**COVID-19 Y EMBARAZO**

**Coordinador:** Dr. Anaxímenes León

**Panelistas**

Dr. Anaxímenes León

Dr. Norem Villalobos

Dr. Juan Laureta

Dr. Rubén Rincón

**9:30-11:00AM**

**CIRUGÍA BUCAL.**

**Coordinador:** Dr. Gunther Erdody

**Labio y paladar hendido mi experiencia de 18 años.**

Dr. Luis Romero

**Uso de concentrados plaquetarios en cirugía bucal.**

Dr. Gustavo Bustamante

**Cirugía curativa vs cirugía reconstructiva en cirugía maxilofacial.**

Dr. Gunther Erdody

**11:00-12:30M**

**MODELO DE ATENCIÓN INTERDISCIPLINARIA DE LA HENDIDURA LABIO-PALATINA VISTA A TRAVÉS DE LAS CIENCIAS ODONTOLÓGICAS.**

**Coordinador:** Dr. Roberto García López

**Aspectos psicológicos a considerar en el abordaje del paciente con hendidura labio palatina.**

Dr. Emmanuel Ferrer

**Programa odontológico materno infantil en el paciente con hendidura labio palatina.**

Dra. María Alejandra Sierralta

**Ortopedia maxilar pre quirúrgica en el niño con hendidura labio palatina.**

Dra. Dianiris Rodríguez

**Tratamiento quirúrgico de las hendiduras labio palatinas.**

Dr. Nicolás Solano



**1:30-3:00PM**

**JORNADAS DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS PARA GRADUADOS DE LA FACULTAD DE MEDICINA**

**ANATOMÍA PATOLÓGICA. PRESENTACIÓN DE CASOS**

**Coordinadora:** Dra. Iria Lozano

**Discusión clínico-patológica en medicina interna.**

Dra. Parrasquebi Loukidis

**Discusión anatomoclínica en cirugía y ginecología.**

Dra. Iria Lozano

**3:00-4:30PM**

**V JORNADAS DE ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DEL ZULIA**

**Coordinadores:** Dra. Luz Maritza Reyes

REDIELUZ

**CONFERENCIA CENTRAL**

**Depresión post COVID abordada desde un enfoque cognitivo conductual.**

Dr. Ángel Reverol (México)

**Psicolimpiadas: Nuestra primera experiencia.**

REDIELUZ

**JUEVES 31/03/2022**

**SALÓN FALCÓN**

**8:00-9:30AM**

**JORNADA L ANIVERSARIO DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS  
“Dres. Orlando Castejón y Dra. Haydée Viloría de Castejón”**

**CICLO DE CONFERENCIAS**

**Coordinadora:** Dra. Jorymar Leal

**IIB 50 años de historia, ciencia y avance.**

Dra. Jorymar Leal

**Disciplinas emergentes de las neurociencias**

Dr. Orlando Castejón

**La inmunohistoquímica, una herramienta tecnológica indispensable en el campo de la oncología.**

Dra. María Elena Viloría

**Bosquejo histórico de la Sociedad Venezolana de Microscopia y Microanálisis**

Dr. Alan Castellano

**Fundación Castejón y el Programa de Neurociencias Clínicas en el Hogar Clínica San Rafael de Maracaibo**

Univ. Esmeira Grumbaum

**9:30-11:00AM**

**CICLO DE CONFERENCIAS**

**Coordinadora:** Dra. Jorymar Leal

**Empoderamiento y derechos humanos de la mujer.**

Dra. Judith Aular

**Comunicación efectiva: equidad y libertad.**

Leda. Andreina Socorro

**Descubriendo el perfil de la investigadora centenar.**

Dra. Luz Maritza Reyes

**11:00-12:30M**

**CICLO DE CONFERENCIAS**

**Coordinador:** Dr. Cesar Marín

**Responsabilidad civil y penal derivada del ejercicio de la medicina.**

Abg. Roberto Sarcos

**Bioética y pandemia.**

Dr. Cesar Marín.

**Vivir y morir con dignidad en Venezuela, adelantos jurisprudenciales.**

Abg. Roberto Sarcos

**1:30-3:00PM**

**JORNADAS DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS PARA GRADUADOS DE LA FACULTAD DE MEDICINA**

**MESA REDONDA**

**CONTROVERSIAS EN GASTROENTEROLOGÍA. PRESENTACIÓN DE CASOS.**

**Coordinadores:**

Dr. Edgardo Mengual

Dra. Marianela Añez

Dra. Mildred Fuenmayor

Dr. Edison Parra

**Manejo del dolor abdominal.**

Dr. Henry Boscán

**Ictericia no siempre es infección viral.**

Dra. María Alejandra González

**No toda diarrea es por parásitos.**

Dra. Patricia Ramírez

**3:00-4:30PM**

**MEDICINA MATERNO FETAL.**

**Coordinador:** Dr. Álvaro Pérez

**Valoración Doppler Materno fetal ¿Qué nos aporta?**

Dr. Álvaro Pérez

**Ecografía Fetal, ¿Cuándo es útil?**

Dra. Laisbel Leal

**Valoración morfológica del primer y segundo trimestre.**

Dr. José Salazar

## **SALÓN SUCRE**

**8:00-9:30AM**

**Sociedad Venezolana de Cardiología. Filial Zulia**

**Cirugía Cardiovascular**

**Coordinador general:** Dr. Adalberto Lugo y Dr. Martin Valverde

**VALVULOPATIA AORTICA. INSUFICIENCIA MITRAL.**

**Coordinadores:** Dr. José González y Dr. José Rivera

**Estratificación clínica de la estenosis aortica.**

Dr. Adalberto Lugo

**¿Cuándo operar o cuando TAVI?: a propósito de un caso.**

Dr. José Rivera y

Dr. Tirso Castellano

**Técnicas de imágenes en el diagnóstico de la insuficiencia mitral.**

Dr. Luis Rodríguez

**Indicación quirúrgica vs percutánea de la insuficiencia mitral.**

Dr. Pedro Hidalgo

**9:30-11:00AM**

**CORONARIOPATÍA**

**Coordinadores:** Dr. José González y Dr. José Rivera

**Angiotomografía coronaria, ¿qué aporta en el diagnóstico de la enfermedad coronaria?**

Dr. Carlos Galán

**Tratamiento médico o invasivo de la enfermedad coronaria.**

Dr. Hamid Safy

**Cirugía de revascularización coronaria, aún de pie.**

Dr. José Rivera

11:00-12:30M

**HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

**Coordinadores:** Dr. José González y Dr. José Rivera

**Diagnóstico de hipertensión. ¿Cuál es el mejor dispositivo?**

Dr. Martin Velarde

**1:30-3:00PM**

**TÓPICOS EN NEUROLOGÍA PEDIÁTRICA**

**Coordinadora:** Dra. Laura Calzadilla

**Conceptos básicos en epilepsia infantil.**

Dra. Linda Coronado

**Epilepsia y trastornos del aprendizaje.**

Dra. Gabriela Ríos

**Criterios para el diagnóstico clínico de TDAH.**

Dra. Gerania Beuses

**Criterios diagnósticos de autismo.**

Dra. Lena García

**3:00-4:30PM**

**ABORDAJE DEL PACIENTE CON DEMORA MOTORA. Actividad teórico-práctica.**

**Coordinadora:** Dra. Laura Calzadilla

**Conceptos básicos de Encefalopatía estática y parálisis cerebral infantil.**

Dra. Laura Calzadilla

**Manejo oftalmológico del paciente con Encefalopatía estática**

Dra. Julia Castejón

**Actividad práctica. Evaluación clínica del paciente con demora motora**

**Abordaje de la medicina física y de rehabilitación en el paciente con demora motora**

Dra. Noreima Cueto

**SALÓN URDANETA**

**8:00-9:30AM**

**AVANCES EN TOMOGRAFÍA AXIAL COMPUTARIZADA.**

**Coordinadores:** Dr. Eduardo Mora la Cruz.

Dra. Edunice Mora

**Avances tomográficos en trauma abdominal.**

Dr. Oswaldo Ramos

**Procedimientos intervencionistas guiados por tomografía.**

Dra. Elaine Bastidas

**Avances tomográficos en la pancreatitis aguda.**

Dra. Isabel Álvarez

**Hallazgos tomográficos en COVID 19.**

Dra. Edunice Mora

**9:30-11:00AM**

**PROGRAMA ONCOLOGÍA DE VÍAS DIGESTIVAS**

**Coordinador-Moderador:** Dr. Felipe Díaz Araujo

**Hallazgo laparoscópico de un tumor. ¿Qué hacer?**

Dra. María de los Ángeles Alos (Caracas)

**Tratamiento de Emergencia del cáncer de colon.**

Dra. Carmen Luces (Caracas).

**Resecciones multiviscerales en cáncer de colon.**

Dr. Gustavo Gotera. (Caracas)

**Anatomía y técnicas de disección D3 en cáncer de colon.**

Dr. Gustavo Gotera. (Caracas)

**Dilemas terapéuticos frecuentes para el cirujano en cáncer colorectal.**

Dr. Gustavo Klaebisch (Italia)

**11:00-12:30M****ANESTESIOLOGÍA****Coordinadora:** Dra. Andreyana Rodríguez**Anestesia segura en tiempos de COVID-19.**

Dra. Andreyana Rodríguez

**COVID-19 y dolor crónico.**

Dra. Rinna Romero

**Reanimación cardiopulmonar perioperatoria.**

Dr. Carlos Martín

**Uso de inductores anestésicos fuera de quirófano.**

Dra. Enaim González

**1:30-3:00PM****VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA****Coordinador:** Dr. José Núñez.**Transmisión materno fetal del VIH. Oportunidades perdidas.**

Dra. Arelis Lleras de Torres

**Después de 40 años de pandemia de VIH. ¿Llegará la cura?**

Dra. Yraima Larreal

**Instrumentos legales para la defensa a la Discriminación y Estigma por VIH en sujetos que viven con el virus y sus familiares.**

Abg. Roberto Sarcos.

**3:00-4:30PM****SEXUALIDAD 4.0****Coordinador:** MgSc. Edixon Ochoa**Sexualidad y salud sexual.****Prácticas sexuales y parafilias: conceptos, diferencias, bondades y recomendaciones.**

MgSc. Edixon Ochoa

MgSc. María Fernanda Prieto

**SALÓN LAGUNILLAS****8:00-9:30AM****TOPICOS VARIADOS EN PEDIATRÍA****Coordinadora:** Dra. Nelly Petit**Neumonía adquirida en la comunidad**

Dr. Claudio Gutiérrez

**Programa, Hospitales, seguros ¿Cómo estamos en Venezuela?**

Dr. Huniades Urbina Medina (Caracas)

**Escenarios en pandemia**

Dr. Julio Castro

**9:30-11:00AM**

**FORO-MESA REDONDA: COVID-19 EN PEDIATRÍA**

**COVID-19 en pediatría: señales de alarma y tratamiento racional.**

Dr. Huniades Urbina Medina (Caracas)

**COVID-19 y lactancia materna**

Dra. Yalitzza Moreno

**Vacunas anti-COVID-19, situación Venezuela**

Dr. Julio Castro

**Omicrom. ¿Qué se sabe?**

Dr. Claudio Gutiérrez

**11:00-12:30M**

**INMUNOPEDIATRÍA**

**Coordinadora:** Dra. Tania Bravo

**Asma y COVID-19.**

Dra. Tania María Bravo

**Vitamina D y alergia respiratoria: Estado del arte.**

Dr. Edgar Fuenmayor

**Anafilaxia causada por vacunas.**

Dra. Alejandra Valecillos

**Urticaria crónica: Un paradigma aún sin resolver.**

Dra. Yalitzza Moreno

**1:30-3:00PM**

**SALUD MENTAL: LA CARA OCULTA DE LA PANDEMIA.**

**Coordinador:** Dr. Diego Muñoz

**Moderadora:** MC. Paola Cepeda

**El suicidio en tiempos de COVID. Un problema de salud pública.**

Dr. Diego Muñoz

**El cuidado humano en salud mental durante la pandemia.**

Dra. Gregoriana Mendoza

**Alimentación pro salud mental durante la pandemia.**

Leda. Jessica Gallardo.

**3:00-4:30PM**

**V JORNADAS DE ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE MEDICINA  
DE LA UNIVERSIDAD DEL ZULIA**

**Coordinadores:** Dra. Luz Maritza Reyes - REDIELUZ

**Relaciones de pareja y codependencia a causa de pandemia.**

Dr. Angel Reverol (México)

**Psicolimpiadas: Nuestra primera experiencia.**

REDIELUZ

**VIERNES 01/04/2022****SALÓN FALCÓN****8:00-9:30AM****GASTROENTEROLOGÍA Y HEPATOLOGÍA****Coordinador:** Dr. Edgardo Mengual**Nuevos avances en endoscopia digestiva.**

Dr. Vinicio León

**¿El reflujo gastroesofágico se cura?**

Dr. Juan Maroso

**Prevención del cáncer colorrectal. ¿Qué se debe hacer?**

Dr. Leonardo Bustamante

**Claves en el manejo de la cirrosis hepática.**

Dr. Edgardo Mengual

**9:30-11:00AM****ACTUALIZÁNDONOS EN PROCTOLOGÍA.****Coordinador-Moderador:** Dr. Jorge Duarte**Manejo de la metástasis Hepática en el Cáncer de Recto.**

Dr. Dilmo Hinestroza

**Inteligencia Artificial en Cirugía Colorrectal.**

Dr. Leonardo Bustamante López (Advent Health Orlando, FL)

**11:00-12:30M****OSTOMIAS. UNA OPORTUNIDAD DE VIDA.****ACTUALIZACIÓN Y MANEJO****Coordinador-Moderador:** Dr. Leonardo Bustamante P.**Ostomías. Tipos. Indicaciones.**

Dra. Esmily González

**Manejo de una ostomía difícil.**

Dra. Erika Castillo

**FACIU. Una experiencia de vida para pacientes Ostomizados.**

Lic. Maryori Chourio

**12:30- 1:00PM****Endometriosis intestinal. Manejo actual con cirugía de mínimo acceso.**

Dr. Jesús Castellano (IRCAD Francia)

**SALÓN SUCRE****8:00-9:30AM****MANEJO DEL TRAUMA COMPLEJO****Coordinador:** Dr. Nelson Socorro**Necesidad de la creación de centros de trauma en la ciudad.**

Dr. Nelson Socorro M.

**Atención del paciente politraumatizado.**

Dr. Nestor Prado

**Trauma por alta energía.**

Dra. Ibis Coronel

**Traumatismo de columna.**

Dra. María Carolina Monzón

**9:30-11:00AM**

**TRAUMATOLOGÍA Y MEDICINA DEL DEPORTE**

**Coordinadores:** Dr. Gerardo Moreno

**Actualidad en síndrome de pinzamiento subacromial de hombro.**

Dr. Gerardo Moreno

**Rupturas parciales del manguito rotador en lanzadores.**

Dr. Pedro Castillo (México)

**Rehabilitación y consideraciones en patología de hombro.**

Dra. Carola Romay

**Actualidad en lesiones meniscales.**

Dr. Luis Vargas (Miami)

**Consideraciones en rehabilitación de rodilla en lesiones meniscales.**

Dra. Carola Romay

**11:00-12:30M**

**RCP 2022**

**Coordinador:** Dr. Carlos Aguilar

**Resucitación cardiopulmonar en neonatos.**

Dra. Susana Sánchez

**Resucitación cardiopulmonar en niños.**

Dra. Susana Sánchez

**Resucitación cardiopulmonar en adultos.**

Dr. Carlos Aguilar

**12:30- 1:00PM**

**Medicamentos que son un engaño.**

Dr. Clímaco Cano

**SALÓN URDANETA**

**8:00-9:30AM**

**ESTADO ACTUAL Y PERSPECTIVA A FUTURO DEL COVID-19**

**Coordinador:** Dr. Florenzo Cudde

**Epidemiología actual y perspectivas a futuro próximo y a mediano plazo del COVID-19.**

Dra. María Pierina Nardone

**Manejo en atención primaria del COVID-19.**

Dr. Orlando Nava



**La nueva pandemia: Infecciones por bacterias multiresistentes como consecuencia del abuso en la indicación de antibióticos durante la pandemia de COVID-19.**

Dr. Florenzo Cudde

**9:30-11:00AM**

**CULTURA DE BIOSEGURIDAD EN EL TRABAJO EN EL MARCO DE LA PANDEMIA COVID-19**

**Coordinadora:** Dra. Liliana Rojas

**Contexto epidemiológico de las medidas de bioseguridad en el trabajo en el marco de la pandemia COVID-19.**

Dr. Diego Muñoz

**Significado e importancia de la cultura de bioseguridad en el trabajo en el marco de la pandemia COVID-19.**

Dra. María Montiel

**Aspectos legales de la bioseguridad en el trabajo en el marco de la pandemia COVID-19.**

Dr. Gustavo Montero

**¿El COVID-19 llegó para quedarse? Recomendaciones para fomentar la cultura de bioseguridad en el trabajo en el marco de la pandemia COVID-19.**

Dr. Betulio Chacín

**11:00-12:30M**

**COVID Y TROMBOSIS**

**Coordinador:** Dr. Jesús Quintero

**Aspectos fisiopatológicos de las trombosis en COVID-19.**

Dr. Gilberto Vizecaño. (Ecuador)

**Conociendo el verdadero significado clínico del Dímero D y de la Ferritina.**

Dra. Maczy González.

**Profilaxis antitrombótica en pacientes con COVID-19.**

Dr. Jesús Quintero

**12:30- 1:00PM**

**Contribución a las Neurociencias Básicas y Clínicas.**

Dr. Orlando Castejón

**SALÓN LAGUNILLAS**

**8:00-9:30AM**

**SALUD MENTAL**

**Coordinador:** Dr. Mervin Chávez Castillo

**Alcoholismo durante la pandemia.**

Dr. Nestor Andrades

**Demencia en tiempos de COVID-19.**

Dra. Isabel Soto

**Función sexual y COVID-19: Repercusiones en la salud mental.**

Dr. Edixon Ochoa

**Pandemia: Un deseo confinado.**

Psic. Angélica León

**9:30-11:00AM**

**V JORNADAS DE ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA  
UNIVERSIDAD DEL ZULIA**

**Coordinadores:** Dra. Luz Maritza Reyes - REDIELUZ

**Psicolimpiadas: Nuestra primera experiencia.**

REDIELUZ

**11:00-12:30M**

**SALUD MENTAL**

**Coordinador:** Dr. Mervin Chávez Castillo

**Enfermedad de Huntington. Principios biológicos y estado actual del desarrollo  
de terapias.**

Dr. Ignacio Muñoz Sanjuan (España)

**La comunidad de San Luis y la Enfermedad de Huntington, una realidad oculta.**

Dr. Rey Varela

# CONFERENCIAS

## **Conferencia Magistral**

NUESTRA CONTRIBUCIÓN A LAS NEUROCIENCIAS BÁSICAS Y CLÍNICAS,  
LA NEUROLOGÍA Y LA PSIQUIATRÍA.

*Orlando J. Castejón Sandoval*

*Instituto de Investigaciones Biológicas "Dres. Orlando Castejón y Haydee Viloria de Castejón". Facultad de Medicina. Universidad del Zulia.*

[ocastejo@gmail.com](mailto:ocastejo@gmail.com)

Hemos estudiado durante cinco décadas en el Instituto de Investigaciones Biológicas de la Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia la microscopía electrónica de transmisión y de scanning o tercera dimensión, e inmunocitoquímica de la corteza cerebelosa de los vertebrados mediante microscopía confocal de rayos laser, especialmente de receptores serotoninérgicos y colinérgicos, utilizando la corteza cerebelosa como un modelo del sistema nervioso central.

Se estudiaron mediante microscopía electrónica de transmisión y de scanning los diversos tipos de sinapsis axodendríticas y axosomáticas, y mediante la microscopía electrónica de alta resolución del tipo emisión de campo los terminales y los receptores pre- y postsinápticos.

Se hizo una aplicación de las neurociencias básicas y clínicas al estudio del síndrome del espectro autista, la hiperexcitabilidad y el déficit de atención, la hipoxia perinatal, la epilepsia y la hidrocefalia congénita en niños, y la migraña, las cefaleas heredo-familiares, primarias y secundarias, y los accidentes cerebro vasculares en adultos haciendo énfasis en el envejecimiento y las enfermedades neurodegenerativas.

Los resultados fueron publicados en 247 congresos nacionales e internacionales, publicados en 202 revistas internacionales indexadas y en 16 monografías de investigación en Venezuela, España y Alemania (Véase Pub Med y Research Gate).

Los programas de investigación fueron aplicados en el Programa de Maestría en Biología Celular y Molecular y en Entrenamientos Postdoctorales en Neurociencias Básicas y Clínicas. Se postula la investigación biomédica como actividad esencial en materia de política científica y como factor de soberanía nacional para los países en vías de desarrollo.

### **Jornadas de la Escuela de Bioanálisis "Dra. Evelyn González de Morán"**

La Escuela de Bioanálisis hace participación en el IX Congreso de la Facultad de Medicina "Dr. Orlando Castejón" que se realizará en la ciudad de Maracaibo del 29 de marzo al 01 de abril del presente año, allí se dará cita un evento científico que podrá integrar como centro de convención científica virtual. En el marco de este congreso nuestra escuela participa en las Jornadas de la Escuela de Bioanálisis "Dra. Evelyn González de Morán".

La programación científica se concibe con una visión prospectiva que busca la comprensión e intervención a un futuro inmediato, con la participación colectiva de los actores responsables de la transformación por un entorno amistoso, con personas más fraternas y dispuestas a aprender desde las distintas aristas del conocimiento y permitir desde el diálogo de saberes el intercambio de experiencias significativas a innovar en un mundo que cambia, pero los problemas prevalecen. Esta temática de actualización central en salud pública en un mundo en crisis generalizada, que se desarrolla desde varios ejes, en los cuales se pretende proyectar los cambios que se requieren en el laboratorio para mantener su papel protagónico en la comprensión, prevención, diagnóstica, pronóstico de la salud y la enfermedad. Como también su rol diferenciador en la generación de información para las intervenciones de los eventos de salud en los ámbitos personales, familiares, comunitarios, laborales, contribuyendo a la formulación de políticas de salud, emisión de directrices y con soporte técnicos por parte de las instituciones de salud competentes. Los tiempos de post pandemia son inciertos, durante el confinamiento físico se debió favorecer el desconfinamiento de los espíritus para llenarlos de caminos para emprender la ruta de un humanismo que le permita a cada persona ser un factor de cambio.

### **I JORNADAS DEL CENTRO DE ORIENTACIÓN DE LA FACULTAD DE MEDICINA (COFAMED) "Dr. Eligio Nucette Ríos y Dra. Liliana Meléndez de Nucette"**

Coordinador: MgSc. Edixon Ochoa

EL VALOR DE LA ORIENTACIÓN Y LOS RIESGOS DEL INTRUSISMO PROFESIONAL  
EN EL ÁREA DE LA SALUD MENTAL

The value of guidance and the risks of professional intrusion in the area of mental health)

*Dra. Julieta Oquendo*

*Especialista en Orientación Laboral y Biogerencia. Universidad del Zulia.*  
[drajulietaoquendo@gmail.com](mailto:drajulietaoquendo@gmail.com)

La orientación no es un concepto del siglo XX, una moda, o un reto en tendencia para las redes sociales. Si bien, el hombre es un ser bio-psico-social-espiritual y sexual por natura-

leza, en su proceso de evolución busca comunicarse al relacionarse con los otros, trabajando para brindar su ayuda en pro del bien común, como parte de un instinto de preservación de la especie y también motivado por su sentido de pertenencia.

A fin de comprender el valor histórico y la importancia de la orientación para el hombre, (de lo que hoy en día llamamos orientación), es pertinente dar inicio a este viaje en el tiempo recordando un poco sobre sus comienzos, ya que, de acuerdo al trabajo de Amor (1), resulta interesante como estos guardan cierto carácter mítico, religioso e incluso astrológico, siendo los sacerdotes, magos, brujos y ancianos, quienes antiguamente ejercían el trabajo de predecir las conductas que servían con guía para posteriormente clasificar a las personas a través de patrones de comportamiento, adjudicándoles el poder de tomar decisiones acerca del futuro profesional de estos individuos.

Gracias a la recopilación realizada por el Grupo Avanza (2), donde se plantean acercamientos filosóficos a la orientación en la cultura griega, para esta época ya se podía evidenciar el valor de la orientación en el desarrollo de la humanidad, Sócrates, planteó el primer objetivo de la orientación el cual quedaría para la posteridad, siendo este “el conocimiento de sí mismo”. Por su parte, el filósofo Platón defendió la premisa de la necesidad de tomar en cuenta las actitudes de los individuos como un factor determinante para su éxito. Asimismo, Aristóteles sostuvo la idea de que el desarrollo de la racionalidad era importante para poder elegir de manera adecuada la actividad idónea en consonancia a los intereses del hombre.

Durante la época del renacimiento, señala el Grupo Avanza (2) que ilustres españoles defendieron la importancia de la orientación, entre ellos destacan Rodrigo Sánchez de Arévalo, quien consideraba necesario brindar la información adecuada a las personas sobre las distintas ocupaciones disponibles para la época. De igual forma lo hizo Luis Vives, enfatizando en el deber de conocer las actitudes de la persona para poder así orientarlas hacia profesiones acorde a estas.

Fue así como la orientación profesional (en Venezuela conocida como orientación laboral), se convirtió en el punto de partida para el desarrollo de una disciplina que con el transcurso del tiempo alcanzó posicionarse en un nivel de gran valor económico y social, todo esto gracias a los aportes de grandes pioneros en el área entre los destacados por Amor (1), se encuentran, Jessy Davis con sus trabajos sobre orientación escolar en 1898, Frank Parsons quien fundó un servicio de orientación profesional para jóvenes en la ciudad de Boston 1908. Unos años más tarde en 1911, en la universidad de Harvard comenzó a impartirse el programa de formación para orientadores profesionales. Dejando claro el valor de la orientación profesional para el desarrollo del máximo potencial del hombre.

Uno de los acontecimientos más importantes en la historia económica para América fue la gran depresión económica en Estados Unidos durante la década de los años 30, previos a la segunda Guerra Mundial, de acuerdo con el trabajo del Grupo Avanza (2), a consecuencia de ello surgió una gran demanda de orientadores en el contexto laboral, lo cual llevó a muchos de estos a tomar la decisión de abandonar las aulas, ampliando la praxis profesional a otros contextos distintos al educativo considerablemente cubierto para la época, siendo este el momento crucial donde se incorporó la figura del orientador profesional como un perfil de valor en el sector empresarial.

Por su parte en Venezuela, para el año de 1945 de acuerdo con Vera, Villa y Zamora (3), el Dr. José Ortega Durán, estaría creando el Centro de Servicios Psicotécnicos en el

Liceo Andrés Bello de Caracas, el progresivo desarrollo de las actividades y servicios de orientación en Venezuela fue impulsado por una transformación económica que inició con la explotación petrolera, lo cual influyó en la expansión de grandes cambios en el sistema educativo venezolano, creando un espacio idóneo para los servicios de orientación por cuanto la población estudiantil y sus múltiples necesidades, académicas; vocacionales; sociales y culturales demandaron una atención especializada, la misma fue formalizada a través de los servicios de orientación en todo el territorio nacional.

Fue a partir de la década los años 50, cuando emergen grandes teóricos brindando aportes invaluable para la orientación, tales como Ginzberg, Super, Rogers, Ellis, Wrenn, Matherwson, Maslow, Bandura, Barroso entre otros. En la actualidad, los criterios que describen las visiones para la profesión de la Orientación en Venezuela son los declarados en el Perfil Nacional de la Profesión de Orientación por Vera, Villa y Zamora (3), donde se refieren a la praxis de la orientación como una acción social conducente a la facilitación procesos inherentes al desarrollo humano en las dimensiones del Ser, Convivir, Conocer, Hacer y Servir.

Los autores reseñados en el párrafo anterior también sostienen que la Orientación en su ejercicio abarca los siguientes contextos: personal, familiar, comunitario, y socio-productivo, a lo largo del continuo de la vida de los sistemas humanos, con el firme propósito de potenciar sus talentos, facilitando programas, servicios, proyectos en pro de la autodeterminación, libertad y emancipación para el desarrollo, el bienestar integral de las personas, así como el de sus comunidades. La profesión de la orientación posee una naturaleza transdisciplinar, multidimensional, y multi contextual, por tanto, los profesionales formados en ella tienen el deber de brindar atención al desarrollo y bienestar del ser humano en cualquier contexto.

Una vez finalizado este breve viaje por el contexto histórico de la orientación y reconociendo su gran valor para la humanidad, es imperativo hacer un llamado a la concientización, es urgente velar por la formación de profesionales calificados quienes puedan trabajar para promover el desarrollo humano y el bienestar integral de las personas, mediante programas y servicios de calidad, considerando los talentos, habilidades, requerimientos y necesidades presentes en los sistemas humanos.

En Venezuela existen programas conducentes a grados académicos en el área, tanto para pregrado como para posgrado, pero en contra parte, resulta alarmante la existencia de otros programas de capacitación sin el debido rigor académico, ni la certificación que permita el ejercicio deontológicamente ético y legal de la profesión, debido a esto las personas que se capacitan bajo dichos parámetros no cuentan con licencia para ejercer la orientación en el territorio nacional.

Es sumamente preocupante el riesgo frente al intrusismo o intrusismo profesional definido por Ferro (4), como el ejercicio de actividades profesionales realizadas por personas quienes no cuentan con autorización para las mismas, dependiendo de la naturaleza del caso podría constituir un delito el ejercicio con carácter fraudulento de alguna profesión sin poseer la titulación necesaria ello.

Gracias a la evolución de la globalización, el uso de las redes sociales y las diferentes plataformas digitales que las conexiones de internet permiten, dejan en evidencia el intrusismo profesional en materia no solo de la orientación, también de la salud mental en general, cualquier persona puede ingresar a través de ellas y encontrar una diversidad de “profesionales calificados en el área”, basta con desarrollar una estrategia de marketing

digital efectiva que les permita a estos “seudoprofesionales” construir la imagen comercial ideal para captar clientes, donde se transmita seguridad a los usuarios, para tales fines hacen uso en algunos casos de credenciales profesionales de dudosa procedencia o falsificadas, para potenciar aún más sus perfiles incluyen los testimonios de otros usuarios “casos reales” quienes afirman la profesionalidad y calidad de atención de estas personas, cuya praxis dista de ser éticamente correcta.

A modo de reflexión para todos los profesionales en el área de la salud mental, el reto consiste en respetar y hacer valer los espacios de cada uno, mostrando las caras de quienes están detrás de un título profesional, ya que, más allá de contar con licencia o certificación para ejercer, son seres humanos comprometidos con su propósito vocacional en la vida. Es afín recordar el famoso lema holandés que dice así: en la unión esta la fuerza, puesto que solamente juntos será posible librar la guerra contra el intrusismo profesional, haciendo vida gremial, dando a conocer la humanidad del profesional, quien realmente es, informando a las personas sobre los mecanismos para comprobar los títulos y credenciales académicas de estos “seudoprofesionales”, es el compromiso en pro de la salud mental.

#### REFERENCIAS

1. **Amor M.** La orientación universitaria: Aproximación histórica y conceptual para un modelo de acción tutorial en la Educación Superior, Editorial Océano, Barcelona - España, 2020; sección 2, 1-5.
2. **Grupo Avanza.** Orígenes y desarrollo de la orientación. 2018. Disponible en: <https://grupoavanza.es.tl/> desde 03/2018. Recuperado el: 15/03/2022.
3. **Vera G, Villa G, Zamora M.** Perfil Nacional del Profesional de la Orientación, Universidad del Zulia, Venezuela.
4. **Ferro J.** Investigación operativa del fraude interno y externo empresarial. 2020; capítulo 5, p93.

¡ALTO! AL INTRUSISMO Y MALA PRAXIS EN LAS CIENCIAS DE LA CONDUCTA: RIESGO EMERGENTE DEL SIGLO XXI.

(STOP! To intrusiveness and malpractice in the behavioral sciences: an emerging risk of the 21st century)

*Psic. Belzabeth Vivas MSc.*

*Universidad del Zulia.*

*Centro de orientación de la Facultad de Medicina COFAMED.*

[belzabeth.vivas@gmail.com](mailto:belzabeth.vivas@gmail.com)

Actualmente estamos en una sociedad en la que parece que el estado ideal es “ser feliz”, ver todo de manera positiva, las redes sociales, la publicidad, nos venden una idea artificial de la felicidad. Sin embargo, existe un sinnúmero de Gurús de la salud mental que venden gafas con cristales de color de rosa y dicen que se puede eliminar la tristeza, el miedo y las angustias para vivir en un mundo “happy-flower” en el que todo es positivo, siempre se está

relajado y la vida es maravillosa. Por ende, el ser humano se niega a sentir tristeza, se juzga el enfado o se quiere eliminar el miedo.

Pero realmente ¿Qué está sucediendo? Las épocas de malestar social se traducen en mayores consultas, y en los últimos años se ha incrementado el número de personas que han pedido ayuda de este tipo. Ante un panorama así, muchas personas han optado por incluir psicoterapia en su campo profesional, pero que no cuentan con la titulación necesaria. Lo que conlleva a que el entorno de sobreinformación que constituye el internet hace que proliferen y se multipliquen ideas, teorías y propuestas de dudosa efectividad. Más aún, los coaches, los falsos psicólogos y personajes con delirios de redención espiritual. De igual manera, se definen como psicoterapeutas, psicoanalistas, terapeutas expertos en psicología humanista y coaches para procesos de acompañamiento y duelos han encontrado la vía para difundir su concepción de salud mental, poniendo en peligro la salud de las personas.

Según el primer informe sobre fallecidos a causa de pseudoterapias en España, publicado recientemente por la Asociación para Proteger al Enfermo de Terapias Pseudocientíficas (APETP) (2019) (1), entre 1.210 y 1.460 personas mueren al año a causa del uso de las pseudoterapias. Este informe pretende, por tanto, desmontar la teoría de que estas prácticas son inocuas, es decir, no solo no producen beneficios, sino que pueden poner en peligro la salud o incluso la vida de quienes se someten a ellas. El informe describe tres vías fundamentales de daño físico producido por el uso de pseudoterapias: el abandono de terapias, la pérdida de oportunidades terapéuticas y los daños directos al paciente. En primer lugar, está la pérdida de oportunidad terapéutica y esta se da, por tanto, cuando el enfermo retrasa el tratamiento médico para probar primero con las pseudoterapias. Pero ese tiempo es vital para la cura de ciertas enfermedades como el cáncer, ya que algunos tratamientos farmacológicos solo funcionan en los primeros estadios de la enfermedad.

Por ejemplo, en el cáncer de mama, la tasa de supervivencia a 5 años si el tumor se encuentra en etapa 0 o etapa I, es casi del 100%, pero se reduce al 22% si se encuentra en etapa IV”. Asimismo, un estudio publicado en 2018 por el ‘Journal of The National Cancer Institute’ y recogido en el informe de la Asociación para Proteger al Enfermo de Terapias Pseudocientíficas (APETP) (1), revela que las mujeres con cáncer de mama que utilizan pseudoterapias aumentan su riesgo de muerte un 470%, los pacientes de cáncer colorrectal un 360% y los de cáncer de pulmón un 150%. En el primer informe sobre fallecidos a causa de pseudoterapias en España señala que entre 550 y 800 pacientes oncológicos mueren al año en España por el uso de pseudoterapias.

Por otra parte, los daños directos de las pseudoterapias en los pacientes causan unas 660 muertes al año y se producen por los efectos secundarios que estas provocan. La APETP recuerda que, si bien las posibilidades de morir a causa de un tratamiento existen, la diferencia está en que la medicina científica ofrece posibilidades de curación real, mientras que las pseudoterapias no.

Quizá una de las más sorprendentes por su postulado sea la bioneuroemoción, una terapia que se fundamenta en que las enfermedades no existen y son la respuesta biológica a un conflicto psicológico, informa la APETP. Según sus practicantes, la clave para sanar al enfermo es buscar la emoción inconsciente que ocasiona la enfermedad y modificarla de manera consciente. De igual manera, existe la angeloterapia, una pseudoterapia que se basa en la comunicación con ángeles para ofrecer una sanación. En esta práctica, un terapeuta sirve como mediador que entrega los mensajes de procedencia angelical al paciente.



No pasa inadvertido el nombre de la Nueva Medicina Germánica, una pseudomedicina que establece el origen de las enfermedades exclusivamente en conflictos internos. Para sus seguidores, el sufrimiento de dolor es el único método apropiado de recuperación y si el paciente lo evita, él es responsable por su propia muerte. Además, esta pseudoterapia considera que la medicina científica sería altamente dañina y destructiva para el proceso de curación. Hay muchas más, como la hidroterapia de colon, que consiste en un lavado intestinal con agua acompañada en algunos casos de hierbas y otros compuestos.

Y se puede seguir enumerando las pseudoterapias que existen hoy en la actualidad gracias a una lista realizada por la (APETP) como la dianética, la iriogenética, Reinformación celular, renacimiento o rebirthing, sanación enteogénica, sanación por arquetipos, sanación cuántica, sanación pránica, shiatsu, suero de anguila, talasoterapia, técnica de liberación emocional (EFT), técnica metamórfica, terapia bioenergética, terapia energética o análisis bioenergético, terapia de vidas pasadas, entre otras. Pero ¿Qué sucede si la persona que efectúa un tratamiento, no es un profesional? El resultado puede variar dependiendo del caso, pero si una persona no tiene una formación determinada, no existen garantías del tratamiento como tal.

En el caso de Venezuela, existen 27 universidades y sólo en 8 se ofrece la carrera de psicología, cuya información está reflejada en la página de la Federación Psicólogo de Venezuela (FPV). Entre ellas están:

- Universidad Central de Venezuela (UCV)
- Universidad Católica Andrés Bello (UCAB)
- Universidad Rafael Urdaneta (URU)
- Universidad Bicentennial de Aragua (UBA)
- Universidad Arturo Michelena (UAM)
- Universidad Metropolitana (UNIMET)
- Universidad Yacambú (UNY)
- Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (UCLA)

Ahora bien, a manera de reflexión ¿Sería legítimo atender a una persona con Depresión desde el Coaching, ayudándole a conseguir sus objetivos vitales sin tener que intervenir previamente y terapéuticamente en ese trastorno? ¿Es más, sería efectiva la intervención?

## REFERENCIAS

1. **Cervera F, Gómez J, Frías F.** Primer informe sobre fallecidos a causa de pseudoterapias en España. Asociación para Proteger al Enfermo de Terapias Pseudocientíficas (APETP). Recuperado de: <http://www.apetp.com/wp-content/uploads/2019/01/Informe-pseudociencias-2018.pdf>
2. **Federación de Psicólogos de Venezuela** Centros de estudios de la Psicología en Venezuela 2022. Recuperado de: <http://www.fpv.org.ve/wordpress/psicologos-en-venezuela/>

## **JORNADAS DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS PARA GRADUADOS DE LA FACULTAD DE MEDICINA**

### **CIRUGÍA PLÁSTICA**

**Coordinador:** Dr. Luis Soto Granadillo

### NOTAS HISTÓRICAS DEL POSGRADO DE CIRUGÍA PLÁSTICA DE LUZ.

*Dr. Luis Soto Granadillo*

*Especialista en Cirugía Plástica y Reconstructiva. Universidad del Zulia.*

[sotogranadillo@gmail.com](mailto:sotogranadillo@gmail.com)

En la presente conferencia, se habla de la enseñanza de la cirugía Plástica y Reconstructiva en el estado Zulia, desde antes de la creación del posgrado de cirugía plástica y después de la creación del posgrado, se rememora o se recuerda a los cirujanos plásticos formados con el método tradicional de cirugía plástica y con la residencia docente universitaria, se dan a conocer algunos aspectos históricos importantes y algunos datos que conllevaron a la formación del posgrado, se hace un recuento de los egresados de dicho posgrado.

Sin referencias bibliográficas por ser una conferencia inédita.

### CIRUGÍA RECONSTRUCTIVA: LA GRAN OLVIDADA

(Reconstructive surgery: The great forgotten)

*Dr. Daniel Vivas Landino*

*Especialista en Cirugía Plástica, Reconstructiva, Estética y Maxilofacial.*

*Universidad del Zulia. Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo.*

[v.landino@hotmail.com](mailto:v.landino@hotmail.com)

El término de reconstrucción y de cirugía reconstructora, reparadora, estética y cosmética se asocia con frecuencia al de cirugía plástica.

La cirugía plástica es una de las especialidades más extensas. No hay prácticamente región del organismo donde no tenga sus aplicaciones. A pesar de que su pleno desarrollo se alcanzó después de la 1 Guerra Mundial (segunda década del siglo XX), intervenciones de cirugía plástica (nariz), que se practicaba ya en la India 3.000 años antes de Jesucristo. Al igual que todas las demás especialidades quirúrgicas nació de la cirugía general, como resultado del progreso de las diferentes especialidades quirúrgicas. Por ser característica misma tiene una gran repercusión psicológica y esto aumenta doblemente la responsabilidad del cirujano plástico.

Aunque es difícil definirla, dada la enorme variedad de ramas que tiene la cirugía plástica, podemos decir que es una especialidad quirúrgica que tiene por objeto la reconstrucción funcional y estética de los tejidos. Anteponemos el término de funcional al de estético, pues de no poderse alcanzar ambos objetivos, se debe preferir la función a la estética. Obviamente el objetivo ha de ser alcanzar ambos aspectos.

El término de plástica no se refiere al empleo de materiales plásticos, aunque sí se usan. Se emplea en el sentido de crear, modelar, reconstruir. Por esta misma razón se habla de artes plásticas cuando nos referimos a la pintura y a la escultura. El término de plástica fue usado por primera vez por Desavit en 1789, Se deriva del término griego plastikós, cuyo significado es: apto para moldear, formar, esculpir. Posteriormente se latinizó y se convirtió en la palabra plasticus. La misma etimología ha sido empleada en los distintos idiomas: plastie en francés, plastik en alemán, etc. En 1938 apareció por primera vez un libro que incluía este término. Fue el de Zeis, titulado Handbuch der plastischen Chirurgie, pero antes Von Graefe había empleado el término plástico en una monografía titulada Rhinoplastik que fue publicada en 1818 en Berlín.

## DIVISIÓN

Aunque es difícil hacer una división de la cirugía plástica, podemos considerarla distribuida en 6 grandes grupos, que se definen en los párrafos siguientes. Cada uno de estos grupos comprende, a su vez, la cirugía de: 1) malformaciones congénitas; 2) malformaciones adquiridas; 3) traumatismos (urgencias), incluyendo el gran capítulo de las quemaduras; 4) lesiones inflamatorias, infecciosas o degenerativas, y 5) lesiones tumorales (cirugía oncológica).

1. Cirugía de la piel. Se incluyen en este grupo todas las lesiones que puedan ser curadas por medios quirúrgicos. Ejemplos: tumores de piel, cicatrices, secuelas de quemaduras, pigmentaciones, etc.
2. Cirugía craneofacial. Esta rama tiene tantas subdivisiones como órganos tiene la cara. Así comprende cirugía de los maxilares, cirugía de los párpados, de la nariz, de los labios, del cuello, de las glándulas salivares, de labio y paladar hendidos, traumatismos, anomalías congénitas, etc. Hay un subgrupo que es el de la cirugía craneorbitofacial que es aquella que trata las grandes malformaciones de cráneo y de cara, tanto adquiridas como congénitas. Por ejemplo los síndromes de Appert, de Crouzon, TreacherCollins, etc. En muchos casos, la cirugía craneofacial se hace con un equipo interdisciplinario formado por cirujanos plásticos, odontólogos, neurocirujanos, otorrinolaringólogos, pediatras, etc.
3. Cirugía de la mano. En este grupo se tratan todas las lesiones que puedan ser corregidas por medios quirúrgicos. Ejemplos: reconstrucción de dedos, quemaduras, tenorrafias, neurorrafias, anquilosis óseas, reimplantes, transposiciones de dedos, etc. En cirugía de la mano, la microcirugía tiene una especial aplicación. Este tipo de cirugía, de técnica altamente sofisticada, es aquella que se realiza con la ayuda del microscopio y de instrumental de puntas muy finas. Gracias a la microcirugía, es posible conectar vasos sanguíneos y nervios de diámetros menores de 1 mm, y reimplantar así dedos y miembros, traspasar colgajos libres de piel de un sitio del

cuerpo a otro reconectando sus paquetes neurovasculares, reimplantar orejas amputadas, etc.

4. Cirugía de los órganos genitales. Se tratan en este grupo las malformaciones tanto congénitas como adquiridas de los órganos genitales externos masculinos y femeninos. Ejemplos: reconstrucciones de pene y de vagina por amputaciones traumáticas o por cáncer, impotencias, hipospadias, cambios quirúrgicos de sexo en casos de transexualismo o síndrome de disforia genérica (no confundir con homosexualismo, lesbianismo o travestismo), amputaciones traumáticas, anomalías congénitas, quemaduras, tumores, etc.
5. Cirugía del tronco y las extremidades. Este grupo comprende todas las operaciones realizables en la región del tronco y de los miembros superiores e inferiores. Ejemplos: reconstrucciones de senos, reconstrucciones de las paredes del tórax y del abdomen, úlceras de presión (o de decúbito), superficies óseas expuestas en miembros, deformidades del tórax, quemaduras, úlceras de los miembros inferiores, espinas bífidas, tumores, etc.
6. Cirugía estética o cosmética. Se tratan aquí todas las lesiones que tengan que ver con el embellecimiento de la persona sin interferencia con la función. Sin embargo, la cirugía estética tiene una función social absolutamente definida. En muchas ocasiones, una lesión en el rostro, una cicatriz, por ejemplo, o una nariz deformada, produce al paciente serios traumatismos psicológicos que le impiden desarrollar una vida normal y feliz. Alguien he dicho que la fealdad puede convertirse en una enfermedad psíquica. Gracias a la cirugía estética, pueden corregirse muchos defectos corporales, rejuvenecer físicamente a los pacientes, aplicarles injertos o trasplantes de cuero cabelludo para calvicies, corregir senos hipertróficos o atróficos, reseca grandes panículos adiposos en casos de obesidad, corregir cicatrices, hacer abrasiones de piel, corregir arrugas de cara y de manos, etc.

Como hemos visto, la cirugía plástica abarca todas las regiones del organismo. Es tan extenso su estudio, que se está subdividiendo a tales extremos que muchos cirujanos plásticos se dedican solamente a una de las ramas de la especialidad, por ejemplo, a cirugía de la mano, o a cirugía estética, etcétera.

## REFERENCIAS

1. **Coiffman F.** Cirugía plástica reconstructiva y estética. Tomo 4ta. 2015; 1:03-07.
2. **Chung KC, Rohrich RJ.** Measuring quality of surgical care: is it attainable? *Plast Reconstr Surg.* 2009; 123(2):741-749.

## CIRUGÍA ESTÉTICA Y BELLEZA

(Aesthetic Surgery and Beauty)

*Dr. Vladimir Marcano*

*Especialista en Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva. Hospital Universitario de Maracaibo.*

[vladimarcano66@gmail.com](mailto:vladimarcano66@gmail.com)

La cirugía estética es la rama quirúrgica de la medicina encargada de tratar las alteraciones que se presentan en el orden estético según la norma cultural, social y de la época (1). Las modificaciones corporales estéticas han cumplido un aporte indiscutible en la vida social y cultural desde el inicio de la humanidad, surgiendo las modificaciones corporales permanentes como el tatuaje y las perforaciones (2). La cirugía estética es un método de modificación corporal desarrollada bajo el método científico y en tiempos actuales tiene una función social y emocional bien determinada con importante repercusión en la salud emocional, social y sexual (3). El impacto de la cirugía estética sobre la salud emocional de los individuos representa un hecho indiscutible con veracidad científica. El auge publicitario, las redes sociales, la mayor cantidad de especialistas, la disminución de los costos y la mayor confianza en los procedimientos anestésicos, han aumentado significativamente en los últimos años, las solicitudes de cirugías estéticas. Como consecuencia de esto, surge un grave problema: el intrusismo, entendiéndose como tal, a la realización de procedimientos quirúrgicos estéticos por parte de médicos no entrenados ni certificados para tal fin. Los aspectos emocionales representados por el autoestima, el autoconcepto y la autoimagen, son esenciales en la valoración del paciente que será sometido a una cirugía estética (4). La aparición de las redes sociales como medios de difusión de ofertas, promociones, procedimientos engañosos, resultados falsos y subestimación del procedimiento quirúrgico y anestésico que implica una cirugía estética, son un hecho necesario de analizar (5). Consideramos a las redes sociales como un canal para la difusión de información médica, científica y veraz en contraposición de promociones engañosas y publicidad no ética. Por último y no menos importante, consideramos el turismo médico dentro de la cirugía estética como uno de los fenómenos más actuales e importantes a considerar en sus características éticas, científicas, legales y de seguridad (6). Todos estos aspectos son abordados y analizados en la presentación.

## REFERENCIAS

1. **Coiffman F.** Cirugía plástica reconstructiva y estética. 3 era. Ed. Tomo I. Amolca. Caracas, Venezuela. 2006.
2. **Eco Umberto.** Historia de la belleza. Debolsillo. Milan, Italia. 2010. Pp. 217.
3. Guimarães PA, Resende VC, Sabino Neto M, Seito CL, de Brito MJ, Abla LE, Veiga DF, Ferreira LM. Sexuality in Aesthetic Breast Surgery. *Aesthetic Plast Surg.* 2015; 39(6):993-9.
4. **Figueroba A.** La escala de autoestima de Rosenberg. ¿En qué consiste? 2018. Recuperado de: <https://psicologiymente.com/clinica/escala-autoestima-rosenberg>.
5. **Montemurro P, Porcnik A, Hedén P, Otte M.** The influence of social media and easily accessible online information on the aesthetic plastic surgery practice: literature review and our own experience. *Aesthetic Plast Surg.* 2015; 39(2):270-7.
6. Fuentes P. El turismo de salud como producto turístico en auge: análisis del caso de la Provincia de Buenos Aires. (Monografía de Graduación), Universidad Nacional de Mar del Plata. 2009. pp. 104. Recuperado de: [http://nulan.mdp.edu.ar/1388/1/fuentes\\_p.pdf](http://nulan.mdp.edu.ar/1388/1/fuentes_p.pdf)

## CIRUGÍA PLÁSTICA EN LA ACTUALIDAD

**Coordinador** Dr. Otman Gómez

### LIPOESCULTURA DE ALTA DEFINICIÓN

(High Definition Liposculpture)

*Dr. Otman Gómez*

*Médico Cirujano, Especialista en Cirugía General, Especialista en Cirugía Plástica y Reconstructiva Unidad Estética VITA NOVA.*

[otmanegp@gmail.com](mailto:otmanegp@gmail.com)

La liposucción es una técnica quirúrgica cuyos inicios se remontan a los años 70´ cuando inicialmente se hacían extracciones masivas de hasta 14 litros de grasa de un individuo, sin embargo, la evolución poco favorable de los pacientes incentivo a la adecuación de dicho procedimiento a un aspecto de contorneado corporal y no de pérdida e peso. Dicha evolución ha sido continua y desde hace algunos años, el procedimiento que nació inicialmente como una cirugía de contorno corporal ha sufrido cambios significativos que han exigido el desarrollo e incorporación de tecnologías como el Laser, Ultrasonido, Asistencia con movimientos oscilatorios o recíprocos, e incluso el plasma de Helio para optimizar los resultados en los pacientes. Sin embargo, la última innovación de dicha cirugía no se trata de la incorporación de una tecnología en especial, sino en la modificación de la técnica original en búsqueda de una mayor definición de las líneas anatómicas de los pacientes con la finalidad de hacer lucir cuerpos más atléticos y definidos. A esta innovación se le llama “LIPOESCULTURA DE ALTA DEFINICIÓN”.

Esta conferencia intenta mostrar la Evolución de la lipoescultura desde sus inicios hasta lo que es hoy en día, mostrando las diferentes tecnologías y por supuesto la técnica para lograr realizar la Lipoescultura HD (High Definition).

### REFERENCIAS

1. **Coiffman F.** Cirugía plástica, Reconstructiva y estética, Tomo VI, Edit. AMOLCA 2008.
2. **Shiffman MA, Di Giuseppe A.** Contorneado Corporal, Edit. AMOLCA 2013.
3. **Shiffman MA, Mirrafati S.** Cirugía Estética de la Pared Abdominal, Edit. AMOLCA 2007.
4. **Rohrich RD, Beran SJ, Kenkel JM.** Lipoescultura Asistida con Ultrasonido, Edit. AMOLCA 2001.

## USO DE LÁSER EN MEDICINA

(Laser applications in medicine)

*Dr. Otman Gómez*

*Médico Cirujano, Especialista en Cirugía General, Especialista en Cirugía Plástica y Reconstructiva Unidad Estética VITA NOVA.*

[otmanegp@gmail.com](mailto:otmanegp@gmail.com)

El láser (del acrónimo inglés LASER, Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation; Luz amplificada por emisión de radiación estimulada) es una luz muy intensa, capaz de generar efectos muy definidos cuando reacciona con algún punto en el entorno. Se ha utilizado en múltiples aplicaciones dado que convierte la energía eléctrica en fuentes de alto rendimiento en labores muy específicas, desde la comunicación por fibra óptica hasta la manipulación de elementos celulares microscópicos.

En medicina se ha aplicado desde pocos años después de haberse inventado. Su futuro es muy prometedor en todas las áreas de diagnóstico y terapéuticas. En la parte terapéutica la remoción más exacta de las lesiones, ha requerido siempre mayor selectividad del instrumento usado. La mano del cirujano tiene sus límites.

En la piel el panorama es muy amplio, dada su mayor oportunidad de exposición. Con varios equipos se pueden abordar las más frecuentes lesiones que se presentan en la piel como lo son el acné, los lunares, las verrugas, los tatuajes cosméticos y artísticos, las telangiectasias (venitas) en la cara y las piernas, los lentigos (manchas solares pequeñas de en la cara y dorso de las manos), las queratosis actínicas (lesiones que se observan de color rojo con escama muy adherente que sangran al rascarlas), tumores de la piel en general, poiquilodermia (cuello rojo, café, blanco) e hipertrichosis (aumento de la población y grosor del pelo).

Las respuestas más favorecidas por los pacientes han sido las aplicaciones en depilación y en el envejecimiento cutáneo.

Con la depilación prácticamente se solucionó el problema de la depilación femenina y de todas las dificultades que se asociaban a los métodos anteriores. Al respecto solo existen hoy en día dos problemas técnicos: Los problemas de quemaduras, accidentes o efectos colaterales relacionados con la utilización del instrumento por personas no calificadas y la limitación de los resultados de la depilación de pelo muy claro o muy delgado y profuso. Ya hoy todos saben que son muchas más de las 3 sesiones que anuncian en las publicidades para conseguir los resultados a largo plazo y que una vez la piel se observa sin folículos y sin pelos por más de 6 meses es muy poco el pelo que recrece. Y, si eso sucede se soluciona con más sesiones.

Con el envejecimiento de la piel se ha avanzado al punto de que es inaceptable para los pacientes que se le ofrezcan resultados con terapias de sacrificio que produzcan enrojecimiento prolongado de la piel, sangrado, dolor, incapacidad. Los pacientes hoy en día exigen eficiencia, confort y seguridad. El repertorio de láseres es considerable, se diría que todos podrían ser usados la vejez es una batalla que se perderá en forma digna, sin tantas arrugas y sin manchas ni cánceres rondando la piel.

En todos los demás procedimientos de la piel hay indicaciones de primer orden para el láser por encima de otras opciones como en la eliminación de los tatuajes, el tratamiento de los lunares congénitos, las resecciones de lesiones de piel de tamaño muy pequeño.

Son prometedores los resultados en manejo de cicatrices, acné, lesiones vasculares de la piel, trastornos pigmentarios de la piel, lesiones inflamatorias crónicas, cánceres superficiales y extensos.

La adición de más repertorio en sustancias fotosensibles en la terapia fotodinámica con láser, creará en el futuro más aplicaciones en terrenos vedados; pues optimizará la selección de las lesiones más ocultas y ahora inabordables.

Esta conferencia tiene como finalidad acercarnos un poco al conocimiento de la tecnología láser, y a todas las utilidades aplicables en el área de la medicina.

#### NUEVAS PERSPECTIVAS EN EL TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES ENDOCRINO-METABÓLICAS

**Coordinadora:** Dra. Soanna Vilchez

#### AVANCES EN EL TRATAMIENTO DE LA DIABETES MELLITUS: MANEJO DE LA VARIABILIDAD GLUCÉMICA

(Advances in the treatment of diabetes mellitus: management of glycemic variability).

*M.C. Gustavo Adolfo Hernández Sandoval*

*Médico Especialista en Medicina Interna. Especialista en Endocrinología y Metabolismo. Centro de Investigaciones Endocrino-Metabólicas Félix Gómez Facultad de Medicina Universidad del Zulia.*

[docgusty69@gmail.com](mailto:docgusty69@gmail.com)

La diabetes mellitus representa un importante factor de riesgo para el desarrollo de enfermedad arterial coronaria y otras complicaciones vasculares. La hemoglobina glicosilada y los niveles de glucosa en sangre en ayunas son parámetros para describir el estado de control metabólico del paciente, sin embargo, con importantes limitaciones (1,2). Por lo tanto, recientemente ha surgido el nuevo concepto de variabilidad glucémica (VG), que incluye información sobre dos aspectos principales: la magnitud de las excursiones de glucosa en sangre (desde el nadir hasta el pico) y los intervalos de tiempo en los que ocurren estas fluctuaciones. A pesar de la falta de consenso sobre la definición y las herramientas más adecuadas para su evaluación, la variabilidad glucémica parece tener efectos más deletéreos que la hiperglucemia sostenida en la patogenia de las complicaciones cardiovasculares diabéticas (3). La VG es un factor de riesgo bien establecido de hipoglucemia y un factor de riesgo de complicaciones micro y macrovasculares.

La VG también es un marcador de la inestabilidad del sistema metabólico de una persona, expresado como excursiones frecuentes de glucosa a la alta y a la baja y un control glucémico volátil en general, estudios recientes demuestran que el manejo óptimo de la



diabetes, es decir, la reducción de la HbA1c, puede ser logrado solo si se acompaña de una reducción simultánea de la VG (4,5). La evaluación y visualización de las dos dimensiones principales de VG, amplitud y tiempo, se logran a través de los dispositivos de monitoreo continuo de glucosa (MCG) determinando de esta forma los riesgos asociados con excursiones hipoglucémicas e hiperglucémicas. Diversas estrategias conductuales y farmacológicas se han usado para el abordaje de pacientes variables desde el punto de vista farmacológico los agonistas del receptor GLP-1 y los inhibidores de la DPP-4, tienen un efecto pronunciado de reducción de la variabilidad, así como los sistemas de ciclo cerrado automatizados (microinfusores de insulina de última generación) (6).

La variabilidad glucémica es al día de hoy un componente integral de la homeostasis de la glucosa para el manejo de la diabetes tipo 1 y tipo 2.

### REFERENCIAS

1. **Owens DR, Monnier L, Barnett AH.** Future challenges and therapeutic opportunities in type 2 diabetes: Changing the paradigm of current therapy. *Diabetes Obes Metab.* 2017; 19(10):1339-1352.
2. **Ohara M, Hiromura M, Nagaike H, Kohata Y, Fujikawa T, Goto S, Sato N, Kushima H, Terasaki M, Yamamoto T, Mori Y, Hayashi T, Fukui T, Yamagishi SI, Hirano T.** Relationship between glucose variability evaluated by continuous glucose monitoring and clinical factors, including glucagon-stimulated insulin secretion in patients with type 2 diabetes. *Diabetes Res Clin Pract.* 2019;158:107904.
3. **Kovatchev B, Umpierrez G, DiGenio A, Zhou R, Inzucchi SE.** Sensitivity of Traditional and Risk-Based Glycemic Variability Measures to the Effect of Glucose-Lowering Treatment in Type 2 Diabetes Mellitus. *J Diabetes Sci Technol.* 2015; 9(6):1227-35.
4. **Rodbard D.** New and improved methods to characterize glycemic variability using continuous glucose monitoring. *Diabetes Technol Ther.* 2009;11(9):551-65.
5. **Frías JP, Nakhle S, Ruggles JA, Zhuplatov S, Klein E, Zhou R, Strange P.** Exenatide once weekly improved 24-hour glucose control and reduced glycaemic variability in metformin-treated participants with type 2 diabetes: a randomized, placebo-controlled trial. *Diabetes Obes Metab.* 2017;19(1):40-48.
6. **Yamazaki M, Hasegawa G, Majima S, Mitsuhashi K, Fukuda T, Iwase H, Kadono M, Asano M, Senmaru T, Tanaka M, Fukui M, Nakamura N.** Effect of repaglinide versus glimepiride on daily blood glucose variability and changes in blood inflammatory and oxidative stress markers. *Diabetol Metab Syndr.* 2014;6:54.

## AVANCES TECNOLÓGICOS EN EL MANEJO DE LA DIABETES MELLITUS: MONITOREO CONTINUO DE GLUCOSA Y BOMBAS DE INSULINA

(Technological advances in the management of Diabetes Mellitus: Continuous Glucose Monitoring and Insulin Pumps)

*Dr. José Javier Paz Vargas*

*Médico Especialista en Endocrinología y Metabolismo. Centro de Investigaciones Endocrino-Metabólicas Félix Gómez Facultad de Medicina Universidad del Zulia.  
[endocrinomcho@gmail.com](mailto:endocrinomcho@gmail.com)*

Las Tecnologías en Diabetes pueden definirse como el hardware, dispositivos y software que la gente con Diabetes usa para ayudarse en el manejo de su condición, desde el estilo de vida hasta en los niveles de glucosa en sangre (1). Según la American Association of Diabetes (ADA) existen 4 categorías de Tecnologías de Diabetes, encontrándose las bombas de insulina en la categoría de administradores de insulina, los monitores continuos de glucosa (MCG) en la de los dispositivos para el monitoreo de la glucosa, y la combinación de bomba y MCG en la correspondiente a la de dispositivos híbridos (1). Entre las ventajas que ofrece el uso de la bomba de insulina (vs terapia de múltiples inyecciones de insulina o MID) están una reducción modesta de la HbA1c (-0,3 %) (2, 1), reducción en las tasas de hipoglicemia severa, estilo de vida más flexible (calidad de vida) (2) y almacenamiento de datos que pueden utilizarse para análisis y ajuste de dosis (3). Entre las limitaciones se encuentran complicaciones por set de infusión (hiperglicemia, Cetoacidosis Diabética), lipohipertrofia o lipoatrofia, infección e irritación local, alto costo de adquisición y mantenimiento (2), discontinuación por desagrado por parte del paciente y desórdenes del humor (ansiedad, depresión) (1). Entre los pacientes en quienes se encuentra indicado el uso de bomba de insulina se encuentran: pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 1 con hipoglicemia severa a repetición y/o hipoglicemia asintomática, alta variabilidad glicémica, aquellos que pese a esfuerzos de importancia no logran control metabólico óptimo; y pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 muy seleccionados en tratamiento intensificado con MID y que no alcanzan objetivo control metabólico (2).

Actualmente se han desarrollado combinaciones de bombas asociadas a monitores continuos de glucosa (o bombas sensor-aumentadas o SAP) que pueden contar o no con algoritmos que suspenden la administración de insulina por glucosa baja (LGS) o por predicción de hipoglicemia (PLGS) (2,4), siendo las más automatizadas las llamadas bombas con sistema híbrido de circuito cerrado (HCL) o “páncreas artificial” que además de las funciones anteriores predicen y autocorrijen las hiperglicemias (5, 6). El Páncreas Biónico (iLet de BetaBionics) es un sistema HCL que consta de dos bombas de infusión (una de insulina y otra de glucagón) ha demostrado en algunos estudios mejor control glicémico e impacto psicosocial positivo en pacientes ambulatorios (3). Los monitores continuos de glucosa (MCG) se clasifican en personales (para uso del paciente) y profesionales (para uso del médico). (7). Los personales son compatibles con dispositivos móviles, y pueden estar integrados a bombas de insulina para formar sistemas híbridos HCL. Su uso está recomendado (en conjunto con HbA1c) para evaluar el status glicémico y ajuste de la terapia en pacientes con DMT1 y con DMT2 en tratamiento con insulino-terapia intensiva que no logran los objetivos de glucemia, especialmente aquellos que experimentan hipoglicemia. Todos los pacientes deben recibir entrenamiento en cómo interpretar y responder a su data de glucosa sin importar el método de monitoreo y dicho entrenamiento y educación deben utilizar programas

estandarizados con seguimiento para mejorar la adherencia y facilitar el uso apropiado de la data y de las terapias de la Diabetes (9). El MCG debe reportar una serie de parámetros y objetivos estandarizados con utilidad clínica en las distintas poblaciones de pacientes con Diabetes Mellitus. El reporte a su vez debe ser presentado en un formato también estandarizado como lo es el Perfil Ambulatorio de Glucosa o AGP (10).

Entre los beneficios del Monitoreo Continuo de Glucosa destacan la mejoría en la calidad de vida del paciente, el mantenimiento y/o reducción de HbA1c y de Hipoglicemias (tasa, duración y severidad de los episodios) en adultos, jóvenes y embarazadas en insulino terapia, tomar decisiones sobre la terapia, reaccionar inmediata y apropiadamente para mitigar o prevenir eventos glicémicos agudos. Como limitaciones importantes el alto costo (vs Glicemia Capilar), mediciones diarias de glicemia capilar para calibración, necesidad de instalación y cambio periódico del sensor (menor adherencia del paciente), agobio por exceso de información. (1, 2, 9, 10).

### REFERENCIAS

1. **American Diabetes Association.** Standards of Medical Care in Diabetes 2022. *Diabetes Care* 2022;45 ( 1):97–112.
2. **Apablaza P, Soto N, Codner E.** De la bomba de insulina y el monitoreo continuo de glucosa al páncreas artificial. *Rev Med Chile* 2017; 145(5): 630-640.
3. **Kesavadev J, Saboo B, Krishna MB, Krishnan G.** Evolution of Insulin Delivery Devices: From Syringes, Pens, and Pumps to DIY Artificial Pancreas. *Diabetes Ther.* 2020; 11(6):1251-1269.
4. **Berget C, Messer LH, Forlenza GP.** A Clinical Overview of Insulin Pump Therapy for the Management of Diabetes: Past, Present, and Future of Intensive Therapy. *Diabetes Spectr.* 2019;32(3):194-204.
5. <http://www.thediabetescouncil.com>
6. <http://www.medtronic.com>
7. **Longo R, Sperling S.** Personal Versus Professional Continuous Glucose Monitoring: When to Use Which on Whom. *Diabetes Spectr.* 2019;32(3):183-193.
8. **Grunberger G, Sherr J, Allende M, Blevins T, Bode B, Handelsman Y, Hellman R, Lajara R, Roberts VL, Rodbard D, Stec C, Unger J.** American Association of Clinical Endocrinology Clinical Practice Guideline: The Use of Advanced Technology in the Management of Persons With Diabetes Mellitus. *Endocr Pract.* 2021; 27(6):505-537.
9. **Danne T, Nimri R, Battelino T, Bergenstal RM, Close KL, DeVries JH, Garg S, Heinemann L, Hirsch I, Amiel SA, Beck R, Bosi E, Buckingham B, Cobelli C, Dassau E, Doyle FJ 3rd, Heller S, Hovorka R, Jia W, Jones T, Kordonouri O, Kovatchev B, Kowalski A, Laffel L, Maahs D, Murphy HR, Nørgaard K, Parkin CG, Renard E, Saboo B, Scharf M, Tamborlane WV, Weinzimer SA, Phillip M.** International Consensus on Use of Continuous Glucose Monitoring. *Diabetes Care.* 2017;40(12):1631-1640.
10. **Battelino T, Danne T, Bergenstal RM, Amiel SA, Beck R, Biester T, Bosi E, Buckingham BA, Cefalu WT, Close KL, Cobelli C, Dassau E, DeVries JH, Donaghue KC, Dove K, Doyle FJ 3rd, Garg S, Grunberger G, Heller S, Heinemann L, Hirsch IB, Hovorka R, Jia W, Kordonouri O, Kovatchev B, Kowalski A, Laffel L, Levine B, Mayorov A, Mathieu C, Murphy HR, Nimri R, Nørgaard K, Parkin CG, Renard E, Rodbard D, Saboo B, Schatz D, Stoner K, Urakami T, Weinzimer SA, Phillip M.** Clinical Targets for Continuous Glucose Monitoring Data Interpretation: Recommendations From the International Consensus on Time in Range. *Diabetes Care.* 2019;42(8):1593-1603.

## AVANCES EL TRATAMIENTO DE LAS DISLIPIDEMIAS

(Advantage in Treatment of Dyslipidemias)

*Dr. Antonio José Ferreira Gutiérrez**Médico Especialista en Medicina Interna.**Servicio de Medicina Interna Hospital Dr. Manuel Noriega Trigo – IVSS.**Centro de Investigaciones Endocrino - Metabólicas Dr. Félix Gómez. LUZ.**Cátedra de Bioquímica Escuela de Medicina. Facultad de Medicina LUZ.**[Antonioferrei36@gmail.com](mailto:Antonioferrei36@gmail.com)*

La enfermedad cardiovascular aterosclerótica (ECA) (1), entre las que se encuentran el síndrome coronario agudo (SCA), la enfermedad cerebrovascular isquémica (ECVisq), ataque isquémico transitorio (AIT), enfermedad carotídea documentada, el aneurisma de aorta abdominal y la enfermedad arterial periférica (2); sigue siendo la principal causa de morbimortalidad tanto en países desarrollados como en países en vías de desarrollo (3). Este fenómeno está claramente influenciado por el aumento de la incidencia de obesidad y los trastornos metabólicos asociados, la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) como el más importante de ellos (2,3). En Latinoamérica se observa un cambio en la incidencia de las dislipidemias, definidas estas como un aumento del colesterol total, del LDL-c o triacilglicéridos (TAG) o una disminución de la concentración del colesterol asociado a Lipoproteínas de muy alta densidad (HDL-C), todos estos factores de riesgo para el desarrollo de EAC. Existe un gran acúmulo de evidencia de laboratorio, experimental y estudios clínicos que establecen una relación casi causal entre las dislipidemias, en especial los niveles elevados de colesterol asociados a Lipoproteínas de baja densidad (LDL-c) en la génesis de la ECA (1). Se recomienda por ende la determinación de los valores de lípidos sanguíneos en todos los pacientes mayores de 40 años, mujeres postmenopáusicas o en menores de 40 años con condiciones asociadas que constituyen factores de riesgo cardiovascular. Se debe incluir la determinación de niveles de Lipoproteínas a (Lp(a)) en algún momento de la vida. (2). La determinación de los niveles de colesterol no HDL (noHDL-c) y niveles séricos de ApoB100 han demostrado tener una mejor correlación con el riesgo de eventos clínicos que la determinación de LDL-c. (4).

Los estudios controlados aleatorizados (RCTs del inglés Randomized Clinic Trials) que prueban la utilidad de las estatinas demuestran de manera consistente el efecto que el uso de este grupo de fármacos tiene en la disminución de los niveles de LDL-c y que esta disminución tiene una muy buena correlación con los objetivos clínicos primarios. Los efectos pleiotropicos protegen contra la ECA a través de la vasodilatación, los efectos antioxidantes, antiinflamatorios y estabilizador de placa. Sin embargo, un número significativo de pacientes padecen los efectos adversos de las estatinas, lo que limita su uso (5). Por otro lado, en los RCTs se observa que un porcentaje de pacientes dentro de rangos de control con el uso de estatinas padecen ECA clínica, lo que se conoce como riesgo residual. (4), lo que plantea la necesidad de nuevos objetivos terapéuticos (noHDL-c, Lp(a), HDL-c, TAG) y nuevos abordajes.

Juntos al Ezetimibe, los inhibidores de la absorción de sales biliares y los ácidos grasos poliinsaturados, los inhibidores de la proproteína convertasasubtilisina/kexina 9 (PCSK9), tanto en forma de anticuerpos monoclonales como de siRNA, han demostrado, como nueva

alternativa, ser capaces de disminuir los niveles de LDL-c en estudios de prevención secundarias como en esquemas de intensificación. Este objetivo se logra a través de un aumento en la biodisponibilidad del receptor de LDL (LDLR) al atenuar su degradación lisosomal. (Nuevos tratamientos).

Un hallazgo significativo en este grupo de fármacos es la disminución significativa en los niveles de Lp(a), un hallazgo casual confirmado en los RCTs. (3). El ácido Bomedoico, un inhibidor de la ATP citrato liasa, es capaz de disminuir los niveles de LDL-c en pacientes con ECA subyacente o Hiperlipidemia familiar heterocigótica. Aunque ha demostrado seguridad clínica, un aumento en los niveles de ácido urico (AU) y crisis de Gota han sido reportados. En el campo del manejo de las alteraciones en los niveles de TAG, los agonistas del Receptor Activado del Proliferador de Peroxisoma alfa (PPAR $\alpha$ ), ácidos grasos omega 3, siguen siendo propuestos, con resultados contradictorios. El péptido similar a Angiopoyetina 3 y 4 son marcadores prometedores en la reducción del riesgo cardiovascular (4-6).

#### REFERENCIAS

1. Pirillo A, Casula M, Olmastroni E, Norata GD, Catapano AL. Global epidemiology of dyslipidaemias. *Nat Rev Cardiol*. 2021 Oct;18(10):689-700.
2. Pearson GJ, Thanassoulis G, Anderson TJ, Barry AR, Couture P, Dayan N, Francis GA, Genest J, Grégoire J, Grover SA, Gupta M, Hegele RA, Lau D, Leiter LA, Leung AA, Lonn E, Mancini GBJ, Manjoo P, McPherson R, Ngui D, Piché ME, Poirier P, Sievenpiper J, Stone J, Ward R, Wray W. 2021 Canadian Cardiovascular Society Guidelines for the Management of Dyslipidemia for the Prevention of Cardiovascular Disease in Adults. *Can J Cardiol*. 2021 Aug;37(8):1129-1150.
3. Spolitu S, Dai W, Zadroga JA, Ozcan L. Proprotein convertase subtilisin/kexin type 9 and lipid metabolism. *Curr Opin Lipidol*. 2019;30(3):186-191.
4. Mach F, Baigent C, Catapano A, Koskinas K, Casula M, Badimon L, Chapman M, Backer G, Delgado V, Ference B, Graham I, Halliday A, Landmesser U, Mihaylova B, Pedersen T, Riccardi G, Richter D, Sabatine M, Taskinen M, Tokgozoglu L, Wiklund O. Guía ESC/EAS 2019 sobre el tratamiento de las dislipemias: modificación de los lípidos para reducir el riesgo cardiovascular. *Rev Esp Cardiol*. 2020;73(5):403.e1-403.e70.
5. Pérez de la Isla L, Valdivielso P. Nuevos tratamientos en la dislipidemia. *Clínica e Investigación en Arteriosclerosis* 2021; 33:1-2.
6. Jang AY, Lim S, Jo SH, Han SH, Koh KK. New Trends in Dyslipidemia Treatment. *Circ J*. 2021;85(6):759-768.

## POLIFENOLES MOLÉCULAS ANTIOXIDANTES CON UN FUTURO PROMISORIO

**Coordinador:** Dr. Antonio Ferreira

## DETERMINACIÓN DE MALONDIALDEHÍDO Y ÓXIDO NÍTRICO COMO MARCADORES DE OXIDACIÓN EN ESTADOS INFLAMATORIOS

(Determination of malondialdehyde and nitric oxide as oxidation markers in inflammatory states)

*MSc. Noraima Chirinos*

*Centro de Investigaciones Endocrino-Metabólicas Dr. Félix Gómez.*

*Facultad de Medicina. Universidad del Zulia.*

[n\\_j\\_chirinosquintero@hotmail.com](mailto:n_j_chirinosquintero@hotmail.com)

Los marcadores de inflamación habitualmente solicitados al laboratorio clínico son proteína C reactiva (PCR), velocidad de sedimentación globular (VSG) y factor reumatoide, entre otros. La VSG es considerada un reactante de fase aguda inespecífico y no es por tanto una prueba de confirmación diagnóstica o cribado de una enfermedad o lesión determinada (1). La PCR está normalmente presente en niveles bajos en el suero, pero se incrementa rápida y significativamente en respuesta a una variedad de condiciones inflamatorias e infecciosas, razón por la cual desde su descubrimiento, ha sido empleada como marcador sistémico de inflamación y daño de tejidos (2).

En los estados inflamatorios agudos o crónicos la infiltración de monocitos que luego evolucionan a macrófagos en la zona afectada por la injuria, determina la presencia de radicales libres de oxígeno como el radical superóxido  $\cdot\text{O}_2$  - así como hipoclorito ( $\cdot\text{OCl}$ ) con el fin de destruir por oxidación, microorganismos o sustancias extrañas en el interior de los tejidos. El número de macrófagos presentes en la zona afectada dependerá de la magnitud de la injuria, factor que determina la cantidad de radicales superóxido e hipoclorito y la probabilidad de que los mismos causen daño por oxidación de las membranas celulares (3).

La interacción del radical superóxido con los ácidos grasos insaturados de las membranas celulares ocasiona formación de un ácido graso peroxidado con pérdida posterior de algunos de sus átomos de carbono en forma de malondialdehído (MDA), resultando un ácido graso con menos átomos de carbono. La formación de estos ácidos grasos acortados inestabiliza la membrana celular y membranas internas como la mitocondrial, con grave afectación a la función tisular (4).

Los neutrófilos son portadores de la enzima NO sintasa inducible, que sintetiza NO a partir de la arginina. La infiltración de neutrófilos es un mecanismo compensatorio o de balance antioxidante de segunda línea en respuesta a la oxidación descontrolada. El NO que circula en condiciones basales es aportado por la NO sintasa constitutiva cuya actividad se incrementa con la edad. El óxido nítrico se une al radical superóxido generando peroxinitrito, previniendo o minimizando así el daño a las membranas (3).

La determinación de MDA la realizamos midiendo los productos de adición del MDA al ácido barbitúrico y el óxido nítrico el ensayo de diazotización (reacción de Greiz) (5).

El balance MDA/NO puede variar de acuerdo a la situación. Durante el fenómeno isquemia reperfusion que se presenta durante una crisis de angina de pecho, el MDA puede estar normal debido a que el NO es suficiente para captar los radicales superóxido generados durante la reperfusion. Si la isquemia es muy elevada durante la reperfusion se generarán tantos radicales superóxido que el óxido nítrico es insuficiente para captarlos, en consecuencia se incrementa el MDA indicando daño en las membranas celulares y el daño tisular del infarto. En casos de enfermedades hematológicas que cursan con bajas cifras de leucocitos el NO basal puede estar en cifras muy inferiores a las fisiológicas. En casos de niños con diabetes tipo1 los niveles de NO están muy por encima del basal con MDA normal. Igual sucede en enfermedad tiroidea autoinmune (4,6).

En conclusión la relación MDA/ NO podría ser útil como auxiliar en el diagnóstico de enfermedades que cursan con un componente inflamatorio, pero de gran utilidad en el seguimiento o evolución de las mismas.

#### REFERENCIAS

1. **Buitrago F, Pagador A, Gato C.** Cuándo solicitar la velocidad de sedimentación globular y cómo interpretarla cuando está elevada. FMC: Formación Médica Continuada en Atención Primaria, 2015; 22(2):85-89.
2. **Álvarez F, Dopico R, y Grek O. G.** Proteína C reactiva y enfermedad arterial coronaria. Rev Cubana de Cardiol Cir Cardiovasc, 2011; 17(1): 69-80.
3. **Narváez J, Mondragón L., Torres I, López E, Juárez J, Munguía J y Hernández G.** Participación de la sintasa de óxido nítrico (NO) inducible en la liberación de NO en un modelo de sepsis en rata. Papel de la vía Guanilato ciclasa. Rev Mex de Ciencias Farmacéuticas, 2009. 40(4); 12-21.
4. **Cano C, Bermúdez, Sulbarán G, Morales, R, Medina M, Amell A, y Cruz, S.** Influencia de la edad y el sexo en el balance oxidación/antioxidación. Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica, 2001. 20(1); 63-68.
5. **Medina M, Cano R, Prado A, Linares S, Peñaranda L, Parra M y Cano C.** Efecto de los niveles de HDL-colesterol sobre el comportamiento del óxido nítrico y malondialdehído circulantes. 2012. Diabetes internacional, 4(2); 42-47.
6. **Cabrera M, Bermúdez V, Bermúdez F, Cano C, Mengual E, y Leal E.** Incremento de las concentraciones séricas de malondialdehído y glutatión reducido en pacientes con cardiopatía isquémica crónica estable. Med Clin (Bare);2005;124(10):371-373.

## POLIFENOLES Y AUTOINMUNIDAD

(Polyphenols and autoimmunity)

*Clímaco Cano Ponce*

*Centro de Investigaciones Endocrino-Metabólicas Dr. Félix Gómez.*

*Facultad de Medicina. Universidad del Zulia.*

[antioxidante48@gmail.com](mailto:antioxidante48@gmail.com)

### **Introducción**

La función primordial de sistema inmunitario es reconocer proteínas extrañas. En otras palabras son toleradas por el sistema inmunitario aquellas proteínas codificadas por los genes propios de un individuo.

En el fenómeno conocido como autoinmunidad, el sistema inmunitario reconoce como extraña cualquiera de las proteínas propias de un individuo, generando autoanticuerpos destinados a destruirla. En consecuencia se origina un estado inflamatorio crónico, que afecta la función del tejido u órgano donde se concentra la proteína extraña. Este estado patológico es lo que se conoce como enfermedad autoinmune.

Hasta el momento se conocen alrededor de 86 enfermedades autoinmunes que afectan un porcentaje significativo de la población mundial, siendo las más frecuentes entre nuestra población la diabetes tipo1, artritis reumatoide, enfermedad tiroidea autoinmune y psoriasis.

### **Oxidación y autoinmunidad**

Aunque muchas causas son desconocidas, la oxidación descontrolada parece ser a la luz de la lógica molecular, un factor desencadenante de la autoinmunidad de gran importancia (1,2).

La oxidación es uno de los mecanismos bioquímicos más importante para el mantenimiento de la vida, especialmente en la producción de energía, síntesis y degradación de biomoléculas. Los procesos de oxidación son realizados por enzimas del grupo de las oxidoreductasas a través de la formación de especies químicas altamente reactivas denominadas radicales, cuya representación química se caracterizan por tener un punto en la parte superior izquierda o derecha del símbolo, indicando que tiene un orbital con 1 electrón lo que lo hace muy reactivo. Ejemplo radical hidroxilo .OH

Cuando el radical hidroxilo escapa del sito catalítico de las enzimas, se convierte en un RADICAL LIBRE sin control y puede oxidar cualquier especie química de la materia viviente como membranas biológicas, lipoproteínas como la LDL y genes produciendo mutaciones al cambiar el par G=C por A=T afectando epítopes de estructura terciaria de la proteína, que puede ser reconocida como extraña, dependiendo del sistema HLA del individuo.

La proteína alterada en su estructura terciaria, es captada y procesada por las células dendríticas, las cuales al madurar sintetizan las proteínas del complejo mayor de histocompatibilidad (MHC II) o antígeno leucocitario humano (HLA) para presentar el epítope de la proteína procesada unido al MHC a los linfocitos B los cuales poseen receptores específicos para unirse a la célula dendrítica. Si es reconocida como extraña los linfocitos B van a sintetizar anticuerpos contra la proteína para destruirla. La respuesta de los



linfocitos B va a ser amplificada por interleucinas (IL) generadas por la interacción de las células dendríticas presentadoras de antígenos, con los linfocitos Th (helper o cooperadores) que segregan interleucina IL-1, IL-23, IL-17 (1,2).

Los Polifenoles pueden actuar tanto en la prevención de la autoinmunidad, como en el control de la producción de autoanticuerpos y su respuesta inflamatoria, mediante dos mecanismos: El primero es a través de su efecto antioxidante al captar radicales libres como el hidroxilo, evitando la oxidación de la proteína y el segundo es a través de la estimulación de la producción de Leucocitos T reguladores (Treg), los cuales disminuyen la reacción autoinmune a través de la producción de IL.10 y de factor transformante de crecimiento beta (TGF-beta). La IL10 disminuye la proliferación de linfocitos B involucrados en la generación de autoanticuerpos a través de la inhibición de linfocitos Th17 productores de IL-17 que como se planteó anteriormente, es un fuerte estimulante de los linfocitos B productores de autoanticuerpos.

En conclusión los Polifenoles pueden prevenir y controlar las enfermedades autoinmunes sin efectos adversos y a bajo costo, a diferencia de inhibidores no selectivos como los esteroides que aparte de sus efectos “mágicos” producen un sinnúmero de efectos adversos. La terapia con anticuerpos monoclonales contra Interleucinas inflamatorias como IL-23, IL-1, IL-17 aunque selectivas y con buenos efectos terapéuticos, estos van acompañados de terribles efectos adversos además de su elevado costo económico.

## REFERENCIAS

1. **Perron N y Brumaghim J.** A review of the antioxidant mechanisms of polyphenol compounds related to iron binding. *Cell biochemistry and biophysics*, 2009; 53(2), 75-100.
2. **Khan H, Sureda A, Belwal T, Çetinkaya S, Süntar İ, Tejada S y Aschner M.** Polyphenols in the treatment of autoimmune diseases. *Autoimmunity reviews*, 2019;18(7), 647-657.

## POLIFENOLES EN EL TRATAMIENTO DE LA OSTEOPOROSIS

(Polyphenols in the treatment of osteoporosis)

*Dra. Soanna Vilchez Raydán*

*Especialista en Cirugía Ortopédica y Traumatología. Universidad del Zulia.*

*Centro de Investigaciones Endocrino-Metabólicas "Dr. Félix Gómez".*

[soanna.vilchez@gmail.com](mailto:soanna.vilchez@gmail.com)

El hueso está constituido por cristales de hidroxapatita en un 60%, fibras de colágeno en un 30%, y agua en un 10%, además, se encuentra conformado por células especializadas que se encargan de su constante regeneración que son los osteocitos, osteoblastos y osteoclastos (1).

La remodelación ósea es el proceso homeostático normal por el cual el tejido óseo caduco es reabsorbido y reemplazado por hueso nuevo para mantener un esqueleto sano. Al existir una condición que altere este sistema de regulación, se desarrollan enfermedades

tales como la osteoporosis (OP) donde se produce un desequilibrio patológico entre la resorción y la formación ósea, predominando la primera.

Ocurre en varias etapas comenzando por la activación, los pre osteoclastos llegan a la superficie del hueso e inician la reabsorción ya como osteoclastos activos creando un ambiente ácido, disolviendo así el contenido mineral del hueso, posteriormente, en la etapa de la reversión, sufren apoptosis y son reemplazados por los pre osteoblastos iniciando la fase de formación de hueso: los pre osteoblastos se activan, se diferencian en osteoblastos, depositan colágeno y por último, la mineralización, donde los osteocitos incrustados en la matriz de colágeno contribuyen a la mineralización y endurecimiento del hueso nuevo.

El remodelado óseo, es regulado bajo el control de varias hormonas y citocinas, incluidos los estrógenos, andrógenos, la vitamina D, la hormona paratiroidea (PTH), y el sistema RANK/RANKL/OPG, conformado por la osteoprotegerina (OPG), el activador del receptor del factor nuclear  $\kappa$ B (RANK) y su ligando (RANK-L).

La función del sistema RANK/RANKL/OPG, consiste en la interacción entre los miembros de la unidad básica multicelular; induciendo la diferenciación y activación de osteoclastos u osteoblastos, equilibrando el ciclo de remodelado entre la formación o resorción (2). La unión del RANKL a su receptor (RANK) promueve la activación de la vía de señalización intracelular NF- $\kappa$ B y, como resultado, genera la diferenciación de los pre osteoclastos en osteoclastos maduros, facilitando la resorción de hueso. La OPG presenta una alta actividad protectora de tejido óseo debido a su función de «receptor señuelo» de RANKL, evitando la unión RANK/RANKL e inhibiendo la diferenciación de preosteoclastos a osteoclastos.

Conociendo los mecanismos reguladores del tejido óseo y sus alteraciones, es importante profundizar en el concepto y fisiopatología de la osteoporosis (OP), la cual se define como una enfermedad esquelética diseminada caracterizada por una resistencia ósea disminuida, que incrementa el riesgo de padecer fracturas (3).

#### **La clasificación más utilizada se basa en su etiología y puede ser:**

- a. Congénitas: se encuentra como componente de las siguientes patologías: Osteogénesis imperfecta, cromosomopatías, disgenesia gonadal, Progeria, síndrome de Ehlers-Danlos, etc.
- b. Adquiridas:
  - Primaria: es una forma común y su etiología es idiopática, no se encuentra asociada a otras enfermedades. A su vez se divide en:
    - Osteoporosis idiopática (juvenil y adulta): Es poco frecuente y afecta a niños y adultos jóvenes de ambos, es autolimitada, remitiendo en el plazo de 4 a 5 años.
    - Osteoporosis tipo I (Posmenopáusica): Se presenta en la mujer entre los 51 y 70 años, por su relación con el déficit de estrógenos y se caracteriza por la pérdida ósea (principalmente de hueso trabecular). La forma que afecta a los hombres está vinculada al descenso de los niveles séricos de andrógenos.
    - Osteoporosis tipo II: También llamada senil. Es el resultado de una deficiencia de calcio relacionada con la edad y de un desequilibrio entre la velocidad de degradación y de la regeneración ósea.

Secundaria: determinada por causas endocrino metabólicas, nutricionales, alcoholismo, por fármacos (heparina, corticoides, barbitúricos), enfermedades del tejido conectivo, inmovilizaciones prolongadas, sedentarismo, entre otras.

### **Tratamiento de la osteoporosis**

Ante todo, los pacientes deben modificar sus hábitos de vida tales como evitar el consumo excesivo de alcohol, el sedentarismo, incorporar la práctica de alguna actividad física acorde a sus capacidades, una ingesta adecuada de calcio y vitamina D a través de una dieta balanceada y en suplementos según el caso. Se recomienda que los pacientes con riesgo de pérdida ósea consuman 1200 mg de carbonato de calcio al día, asociado a un suplemento de vitamina D de 800-1000 unidades internacionales (UI) diariamente. El carbonato de calcio 600 mg dos veces al día reduce la incidencia de fracturas.

Por otra parte, los Bifosfonatos (Alendronato, Risedronato, Ibandronato, Ácido Zoledrónico) cuyo principal efecto farmacológico consiste en la inhibición de la resorción ósea, mediante una disminución de la actividad de los osteoclastos, sin intervenir en la formación y mineralización del hueso, son utilizados a nivel mundial y su efecto terapéutico relacionado con el incremento en la densidad mineral ósea se puede observar a los 6 meses del inicio de la terapia (4).

Recientemente se ha profundizado en el estudio de los polifenoles como sustancias claves en el tratamiento de esta enfermedad. Los polifenoles (PF) son moléculas naturales del metabolismo secundario de las plantas que derivan de las vías de shiquimato y de los fenilpropanoides. Diversas investigaciones han establecido la relación entre la ingesta diaria de antioxidantes, la salud ósea y la reducción del riesgo de padecer osteoporosis (5). En condiciones fisiológicas, las especies reactivas del oxígeno (ROS) los cuales son iones de oxígeno, radicales libres y peróxidos, tanto inorgánicos como orgánicos sintetizados por los osteoclastos, estimulan la resorción ósea, pero cuando la producción de ROS sobrepasa la capacidad antioxidante natural, el estrés oxidativo que se produce, puede provocar la pérdida de la matriz ósea conllevando la fragilidad esquelética (5). El mecanismo íntimo de los polifenoles y su efecto beneficioso sobre el metabolismo óseo, permanece en estudio, no obstante, éstos podrían actuar a diferentes niveles como por ejemplo la captación de especies reactivas del oxígeno por parte de los antioxidantes, necesarias para la diferenciación celular de los osteoclastos (5).

Los flavonoides, estimulan la actividad osteogénica en los osteoblastos. En este sentido, la Quercetina incrementa la actividad de la fosfatasa alcalina (ALP) en la línea celular MG-63 (osteoblastos) aunado al hecho que optimizan la absorción del calcio a nivel intestinal y estimulan la actividad del receptor de Vitamina D que regula la expresión de genes involucrados en la homeostasis del calcio. Algunas isoflavonas (genisteína) lignanos, cumestanos y lactonas del ácido resorcíclico poseen actividad estrogénica, uniéndose y activando los receptores estrogénicos (chalconas, flavonas y flavanonas). La oleuropeína y el hidroxitirosol, presentes en la hoja y en el aceite de oliva, estimulan el depósito de calcio e inhibiendo la formación de células multinucleadas osteoclasticas.

Por todo ello, los compuestos fenólicos, a través de su efecto antioxidante, pueden jugar un papel importante en aquellas situaciones patológicas derivadas del estrés oxidativo, como es el caso de la osteoporosis. Diversas investigaciones con relación al tema, sustentan la idea de que estas sustancias pudieran, a medio plazo, utilizarse como una alternativa terapéutica ya sea de manera aislada o combinada con las terapias convencionales.

## REFERENCIAS

1. **Johnell O, Kanis J.** Epidemiology of osteoporotic fractures. *Osteoporos Int.* 2005; 16 Suppl 2:S3-7.
2. **Papaioannou A, Santesso N Morin SN.** Recommendations for preventing fracture in long-term care. *CMAJ.* 2015;187(15):1135-1144.
3. **NIH.** Consensus development panel on osteoporosis prevention, diagnosis, and therapy. *Osteoporosis prevention, diagnosis y therapy. JAMA;* 2001:285; 785-795.
4. **Cosman F, de Beur SJ, LeBoff MS.** Clinician’s Guide to Prevention and Treatment of Osteoporosis. *Osteoporos Int.* 2014; 25(10):2359-2381.
5. **Bravo L.** Polyphenols: chemistry, dietary sources, metabolism, and nutritional significance. *Nutr Rev* 1998; 56: 317-333.
6. **Garrett IR, Boyce Bf, Oreffo RO, Bonewald L, Poser J, Mundy GR.** Oxygen-derived free radicals stimulate osteoclastic bone resorption in rodent bone in vitro and in vivo. *J Clin Investig.* 1990; 85: 632-639.

JORNADAS DE LA ESCUELA DE MEDICINA “Dra. Tibusay Rincón”

**Coordinadora:** Dra. Tibusay Rincón

INDETENIBLE EN TIEMPO DE PANDEMIA POR COVID-19

(Unstoppable in time of pandemic by COVID-19)

*Dra. Tibusay Rincón Ríos*

*Directora de la Escuela de Medicina. Universidad del Zulia.*

[tibyryn@hotmail.com](mailto:tibyryn@hotmail.com)

La gerencia educativa es definida como “el proceso a través del cual el directivo guía a la escuela, orientando y conduciendo la labor docente y administrativa y sus relaciones con el medio, a fin de ofrecer un servicio de calidad; que con el trabajo conjunto los llevará hacia la consecución de proyectos comunes” (1). Casi catorce años de experiencia al frente de la Dirección de la Escuela de Medicina de la Universidad del Zulia ha representado todo un entrenamiento, donde las acciones de Planificación, Ejecución, Supervisión y Actuación se convierten en el día a día. Muchos obstáculos han sido enfrentados: déficit presupuestario, masificación por alta matrícula de estudiantes, deserción de profesores por jubilaciones y renuncias, bajos sueldos, situaciones delicadas de transporte, inaccesibilidad al efectivo, etc., pero nunca nos imaginamos que, de la noche a la mañana, la Organización Mundial de la Salud (OMS) decretara el 11 de Marzo de 2020 a “una infección viral por un coronavirus (COVID-19) como una pandemia debido a los niveles alarmantes de propagación y gravedad” (2), lo cual que nos exigió paralización de actividades académicas y administrativas por confinamiento.

Durante la fase crítica, la Escuela de Medicina cumplió con todas las medidas de aislamiento decretadas a nivel nacional, pero transcurrido un tiempo prudencial, empezamos

a evaluar escenarios y a innovar en estrategias que permitieran, en primera instancia, favorecer las actividades conducentes al grado de los alumnos del último año, profesionales de la salud que eran requeridos, incluso, a nivel sanitario. Es así como se suceden una serie de eventos que permitieron reabrir la Escuela y, poco a poco, ir incorporando al alumnado a sus actividades docentes.

El periodo Anual 2018 finalizaba en mayo del 2019, ejecutamos la inscripción del periodo Anual 2019 en el mes de junio y el 01/07/2019 iniciaron las clases con un desfase cronológico de seis (6) meses. Sin dudarlo, a un mes del inicio, ejecutamos el periodo Vacacional 2019, aún presencial y con un número importante de unidades curriculares ofrecidas.

Justo antes de decretar la pandemia, el 15 de enero de 2020, aún sin reiniciar las actividades académicas, la Escuela realizó, con la participación activa de los estudiantes asesores, una megajornada de revisión de los macur de 599 alumnos inscritos para cursar Práctica Profesional III (PP III) en la rotación 003 del Anual 2019. Finalizado el proceso, una semana después, el 22 de enero, reiniciamos las actividades docentes de dicho periodo.

El 13 de marzo de 2020 inicia el confinamiento por pandemia. Las asignaturas trimestrales estaban a una semana de terminar la rotación 002, las semestrales habían terminado la primera rotación y las cuatrimestrales las dos primeras rotaciones. Las asignaturas anuales iban por algo más de la mitad de las actividades. Habían transcurrido 23 semanas activas y restaban 13 más.

Ya para agosto del 2020 se empezaba a dar importancia a la educación a distancia a fin de paliar de alguna manera el tiempo de inactividad. Algunos profesores, invitados por la Escuela, habían realizados cursos avalados por el Sistema de Educación a Distancia de la Universidad del Zulia (SEDLUZ), Docencia a través de mensajería de texto, entre otros. Con base a ello, nos animamos a ofertar el periodo Vacacional 2020, bajo la modalidad virtual, con materias de mayor contenido teórico.

En noviembre del año 2020, el Consejo Universitario (CU) aprueba que, de manera formal, se utilicen estrategias de educación a distancia en todas aquellas facultades que así lo decidieran. Para esta fecha aún las actividades presenciales estaban muy limitadas y las unidades curriculares clínicas y prácticas profesionales eran necesariamente presenciales. Sin embargo, dado que la segunda rotación trimestral estaba a una semana de terminar y ésta separaba a un grupo de más de 500 alumnos de iniciar su última asignatura, iniciamos las consultas con los profesores para evaluar su disponibilidad de terminarla. Es importante destacar que, para este entonces, algunas materias trimestrales habían finalizado justo antes de decretarse la pandemia.

Simultáneamente, y ante la preocupación del tiempo transcurrido de espera por iniciar sus estudios de Medicina, se planeó atender a los bachilleres 2019 ofreciéndoles adelantar actividades de autodesarrollo, tales como, Ajedrez, Grupo Cardio, Oratoria y técnicas de la voz y Técnicas y artes manuales, todas administradas con estrategias de educación a distancia. El 18 de enero de 2021 iniciaron los cursos que tuvieron una duración promedio de uno a dos meses, los cuales fueron administrados por facilitadores ad honorem.

En la semana del 25 al 29 de enero del 2021 los profesores acceden a terminar la ya mencionada segunda rotación trimestral de forma “presencial”. Diez asignaturas, entre clínicas y bloque paraclínico con alumnos de 5to y 6to año, se activaron para finalizar los

últimos exámenes en lugares más o menos seguros y cumpliendo todas las medidas de bioseguridad contra COVID-19.

Un paso gigantesco en la prosecución académica hacia el grado representó la aprobación por Consejo de Facultad de una Administración especial de PP III, concebida desde la Escuela de Medicina y el Decanato, bajo la modalidad presencial en los ambulatorios y hospitales rurales del estado Zulia. Esto requirió un Curso de Bioseguridad dictado por la Directora de la Escuela y la firma de una carta compromiso por parte de los alumnos que voluntariamente aceptaban cursar la asignatura en ese momento. De abril a junio del 2021, 570 alumnos llevaron a cabo su PP III para, finalmente, participar en Acto de grado solemne en octubre del mismo año.

Sin descuidar al grupo de 5to año que venía detrás de estos, y luego de lograr la vacunación de profesores y alumnos así como la refracción de aulas en la facultad, el 28 de junio de 2021 se da inicio a un Proyecto Piloto de llevar a cabo actividades presenciales en los hospitales a excepción del Hospital Universitario por ser Centro Centinela de atención de la pandemia por COVID-19. Este proyecto, aprobado también por el Consejo de Facultad, finalizó el 29 de octubre y fue todo un éxito. No tuvimos ningún pico de contagio masivo y todos los casos que se registraron de COVID-19 fueron de sintomatología leve.

Antes incluso de terminar este proyecto piloto, la Escuela de Medicina vuelve a luchar por ofrecer a todos sus alumnos un tercer Periodo Vacacional (verano) 2021, también a distancia. Otra innovación en este periodo fue permitir que los bachilleres 2019 (nuevos ingresos ya registrados) adelantaran una o dos asignaturas de primer año (Orientación I e Informática) lo cual aligeraría la carga académica de los mismos en el periodo Anual 2022.

Para julio del 2021 ya la Escuela había tomado la decisión de solicitar ante el Consejo de Facultad se aprobara y tramitara ante Dirección docente el cierre de registro de bachilleres 2019 otorgando una prórroga hasta el 6 de agosto, así como el cierre de la consignación de documentos de los bachilleres 2020, para octubre del 2021, a fin de estudiar la posibilidad de unir estas dos cohortes por demás desfasadas.

En septiembre 2021 comenzamos a trabajar planificando un Plan de Contingencia para finalizar el periodo Anual 2019, de 10 semanas de duración, que involucrara al resto de asignaturas de todos los años. La modalidad aprobada fue la semipresencial para las materias de corte más teórico y la presencialidad para las asignaturas prácticas y preclínicas. Este plan se llevó a cabo del 4 de octubre al 3 de diciembre de 2021. Las notas fueron cargadas, vía Dirección de Escuela, hasta el 17 de diciembre.

En octubre del 2021, el Consejo de Facultad aprobó a solicitud de la Escuela de Medicina y de común acuerdo con el Decano, la unión de las cohortes de bachilleres 2019 y 2020 para ser atendidos en el periodo Anual 2022, así como la unión de las cohortes de bachilleres 2021 y 2022 para ser atendidos en el periodo Anual 2023. Esto disminuye el desfase con el año cronológico. También se aprobó la inscripción presencial de los nuevos ingresos a fin de sincerar la matrícula de entrada.

Por si fuera poco, se consideró la posibilidad de aprovechar el tiempo en que el resto de alumnos de la carrera estarían terminando el Anual 2019 y se llevaran a cabo las inscripciones del periodo Anual 2022, para hacer una rotación extra del 1ro de noviembre del 2021 al 11 de febrero del 2022 como continuación del proyecto piloto y como adelanto de dicho

periodo bajo una preinscripción manual llevada a cabo por la Dirección de la Escuela. Esta rotación involucró alumnos de 6to año incluyendo 60 alumnos que cursaron PP III.

Antes de terminar el año, la Unidad de Asesorías académicas de la Escuela de Medicina realizó otra megajornada de revisión de macur de 550 alumnos que cursarán PP III en la rotación trimestral 002 del 2022.

Iniciando el año 2022, la Escuela de Medicina llevó a cabo la inscripción presencial de esos 550 alumnos del 6to año de la carrera para formalizar la rotación extra ya terminando. La siguiente semana estuvo dedicada a la confirmación de la inscripción (presencial) de los bachilleres 2019 y la inscripción (presencial) de los bachilleres 2020.

Finalmente, y debido a problemas técnicos de la plataforma, se reprogramó la inscripción web del resto de los años para del 25 de febrero al 1ro de Marzo, seguida de la modificación de inscripción y de la inscripción de los cupos por modalidad. El lunes 14 de marzo arrancó oficialmente el periodo académico Anual 2022 con la inscripción de más de 3.000 alumnos de los cuales en la primera rotación están inscritos, en PP III, 60 alumnos, en la segunda rotación 550 y en tercera rotación 90.

De esta manera podemos observar que la Escuela de Medicina no se detuvo más que el tiempo necesario para superar la fase más crítica de la pandemia y que en todo momento viabilizó las oportunidades, concretó los acuerdos y se arriesgó a seguir adelante. Un trabajo hecho en equipo, que sorteó corresponsabilidades, que aceptó la ayuda innegable de los mismos alumnos quienes aportaron ideas, trabajo y hasta insumos para cristalizar su sueño de terminar su carrera.

Es así como la gestión educativa se concibe como “una gestión corresponsable, posible y deseable, regida por los principios de autonomía, acompañamiento, corresponsabilidad, trabajo en red, autoevaluación y rendición de cuentas” (3). Sólo el trabajo en equipo hace que los sueños se cumplan. Alumnos, profesores y directivos remando en una sola dirección, venciendo obstáculos, innovando procesos, trabajando codo a codo, reconociendo las debilidades y aprovechando las oportunidades porque “después de las nubes, el sol”.

## REFERENCIAS

1. **Zhigue A, Sanmartin G.** Gerencia educativa e inclusión: una mirada a la diversidad. *Visión gerencial*. 2019; 2 (2): 324-332.
2. **Organización Mundial de la Salud.** La OMS caracteriza a COVID-19 como una pandemia. <https://www.paho.org/es/noticias/11-03-2020-oms>.
3. **García E, Del Campo M.** ¿La corresponsabilidad es una estrategia del éxito? *Revista de Educación* 2012: 220-248.

## ADAPTACIÓN DE LAS PRÁCTICAS PROFESIONALES EN EL MARCO DE LA COVID-19 Y EMERGENCIA HUMANITARIA COMPLEJA

(Adaptation of Professional Practices in the framework of COVID-19 and Complex Humanitarian Emergency)

*Dra. Joanna Clávero Soto*

*Departamento de Salud Pública Integral. Escuela de Medicina.*

[jclavero@fmed.luz.edu.ve](mailto:jclavero@fmed.luz.edu.ve)

Desde su fundación, la Universidad del Zulia (LUZ) ha respondido a las necesidades de cambio que imponían el entorno y el propio movimiento universitario, realizando transformaciones curriculares. Iniciando en 1946, año de su reapertura, con un currículo de tipo técnico-academicista; seguido de la implementación de los estudios Generales en 1973, para darle al estudiante una visión crítica de los problemas del entorno; hasta la llegada en 1983, de la Resolución 227 del Consejo Universitario (CU), que adoptó la integralidad en la formación académico-profesional; y la Resolución 329 (1), que instauró el Modelo de Currículo Integral de Peñalosa y estableció áreas curriculares que describen los componentes de la formación integral; estas áreas son: Formación General, Formación Profesional, que se subdivide en dos: Básica y Específica, Prácticas Profesionales, Área de Autodesarrollo y Área de orientación. En el año 2006, el Acuerdo 535 del CU (2) reafirma la vigencia del Modelo de Currículo Integral, abordándose la complejidad de la realidad social, así como la integralidad de la formación y la integración de saberes cognitivos, procedimentales y actitudinales; reorientando el proceso de evaluación de los aprendizajes hacia el logro de competencias.

Uno de los cambios más significativos del currículo integral fue la incorporación de las Prácticas Profesionales (PP), las cuales tienen como propósito fundamental acercar a los estudiantes al escenario laboral de manera progresiva desde el inicio de la carrera; este cambio para la mayoría de las carreras ofrecidas en LUZ fue novedoso pues en ellas el estudiante se enfrentaba al escenario laboral al final del pensum cuando realizaba la “pasantía”. En tal sentido, las PP están organizadas en tres niveles para ejecutarse en los periodos iniciales, a mitad de carrera y al final de la misma; y cada carrera o Programa puede decidir si cada nivel estará representado por una o más unidades curriculares.

Ahora bien, la Escuela de Medicina, ha adaptado su pensum de estudio a las transformaciones curriculares de la universidad; en tal sentido, se han desarrollado y ejecutado siete pensum diferentes desde 1946 hasta llegar al vigente del año 2011 (3) el cual es anual de administración mixta. En cuyo marco, se diseñaron en 2013 los programas formativos de las PP de la Escuela de Medicina, a saber, Práctica Profesional I (PP I) (4), Práctica Profesional II (PP II) (5) y Práctica Profesional III (PP III) (6); las cuales representan cada una de ellas, al respectivo nivel de PP del currículo integral de LUZ.

El propósito de la PP I (ubicada en el 2do año de la carrera) es promover el desarrollo de la identidad, la vocación y el servicio profesional, y para ello los estudiantes realizan observación guiada de las consultas médicas en establecimientos ambulatorios urbanos.

La PP II (ubicada en el 5to año) tiene como propósito fomentar en el estudiante la integración de los saberes previos con la finalidad que pueda realizar la atención integral



de un usuario sano o enfermo mediante el desempeño de las competencias de prevención primaria, diagnóstico y abordaje integral en medicina.

En la PP III, última asignatura de la carrera, el propósito es consolidar el proceso de acercamiento a la profesión. Para esto el estudiante además de brindar asistencia médica individual, podrá vincularse con el entorno familiar y comunitario, lo que le permitirá evidenciar el concepto social de la salud y la importancia de la dinámica grupal como determinantes de la salud. De tal manera que, participará en procesos asistenciales no sólo en los establecimientos de salud, sino también propondrá soluciones en entornos comunitarios.

Las PP, especialmente PP II y PP III, hacen énfasis en el desarrollo de las competencias que permitirán el futuro desempeño como médico general, en la realidad venezolana y con énfasis en la atención primaria en salud; es por ello que el proceso formativo que se propuso en sus programas, fue eminentemente práctico y utilizan estrategias centradas en el estudiante, que promueven el aprendizaje significativo y estratégico (7). Para ejecutar estos programas se requiere la movilización de docentes y estudiantes hacia los establecimientos ambulatorios de la ciudad, además de reuniones semanales en los espacios de la Facultad de medicina; lo cual fue posible durante mucho tiempo. Sin embargo, en los últimos cinco años, la realidad social, económica y política de Venezuela evidenciada en el muy bajo poder adquisitivo de la familia, conflictos gremiales por bajos sueldos docentes, precarias condiciones tanto en los establecimientos de salud, como en las instalaciones universitarias, inexistencia de atención a la salud y seguridad social del personal universitario, escases de insumos y materiales en los establecimientos de salud, devaluación y escases física de la moneda de circulación oficial, marcada escases de combustible, precarias condiciones del transporte público, conflictividad política, marcadas, inseguridad ciudadana, fallas del sistema eléctrico, entre otras, todo lo que ha sido enmarcado en la declaración de Emergencia Humanitaria Compleja (EHC) que afecta a más del 80% de los habitantes del país; todo lo cual ha venido paulatinamente generando dificultades para el desarrollo las actividades académicas con especial impacto en las PP.

Situación ésta, que se vio profundizada de manera violenta y dramática por la pandemia de COVID-19, decretada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en marzo de 2020, una enfermedad viral con una alta tasa de contagio, que según último reporte epidemiológico de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), del 25 de marzo de 2022 ha acumulado en la región de las Américas 150.249.842 casos y 2.692.906 muertes. En Venezuela, de manera oficial se han reportado 520 mil casos y 5.676 muertes.

A pesar de las medidas de cuarentena, uso de mascarillas, distanciamiento físico y vacunación, la pandemia ha sido muy difícil de controlar, los la facilidad de mutación del virus y el surgimiento nuevas cepas; en consecuencia, volver a las condiciones anteriores a la pandemia resulta muy lejano en el mejor de los casos. Por tanto, la sociedad en general ha tenido la necesidad de adaptarse progresivamente a la “nueva normalidad” que implica el carácter endémico de la enfermedad. En este contexto, garantizar la continuidad de la formación médica impone buscar nuevas formas de llevar a cabo el proceso de tal manera que disminuya el riesgo de enfermar sin menoscabo de la calidad del aprendizaje.

En función de todo lo planteado, en seno de cada una de las PP de la Escuela de Medicina surgieron ideas para adaptar las prácticas a estas nuevas condiciones. Vale la pena señalar que las tres PP de medicina están adscritas al Departamento de Salud Pública Integral, y que, a pesar de que cada una de ellas tiene asignado un número de profesores, la mayoría de

ellos se desempeñan en más de una de las prácticas, inclusive en las tres, como es el caso de la autora; lo cual ha permitido que se adopten medidas comunes, y las experiencias positivas obtenidas en alguna de las PP han podido ser implementadas en las otras; todo lo cual permitió concluir de manera satisfactoria las rotaciones de PP I y PP II del periodo anual 2019 y la rotación 04 especial del anual 2022 para PP II y PP III. También están siendo implementadas en la rotación 01 de las tres PP que iniciaron en el mes de marzo del año en curso.

Ahora bien, revisemos en detalle los cambios implementados en cada una de las prácticas profesionales de la Escuela de Medicina:

### **Práctica Profesional I:**

Situación problema: La crisis en ella inició con el aumento de la matrícula estudiantil y la reducción de docentes colaboradores de otras PP y asignaturas del departamento, lo cual aumentó el número de alumnos por profesor; sumado a esto la EHC dificultó, por un lado, que este mayor número de alumnos en cada grupo pudiera realizar sus prácticas de observación en un mismo ambulatorio y, por otro lado, el docente no podía realizar la adecuada supervisión de los mismos en esos ambulatorios. Pero la llegada de la COVID-19 sumó un nuevo elemento que fue la reducción del número de consultas que realizan en los ambulatorios, pues los médicos fueron distribuidos a lo largo de la semana, con lo cual la posibilidad de distribuir más de tres alumnos en un mismo ambulatorio desapareció.

Adaptaciones realizadas:

1. Como medida inicial, en el periodo anual 2017, se inició un proceso de dividir cada grupo para realizar las prácticas, con lo cual las visitas pasaron de ser 14 a 7, por alumno y solo realizaban juntos los talleres y prácticas con el docente. Posteriormente la disponibilidad de docentes se agravó en 2019 por lo que se decidió dividir a la cohorte en cuatro partes y hacer rotaciones de 9 semanas. Con lo cual se redujo aún más la posibilidad de visitas de observación del estudiante, pues en esas 9 semanas se deberían realizar las visitas y los talleres.
2. Se decidió eliminar la visita del docente a los ambulatorios, diseñando una hoja de control de actividades para ser firmada por el médico que recibe al estudiante en su consulta en la visita de observación de la consulta. De esta manera se logró distribuir a los alumnos en los ambulatorios que les quedaran más cerca de sus domicilios (inclusive en municipios foráneos a Maracaibo) con lo que se garantizaba la realización de la visita. Además, se redujeron el número de encuentros presenciales para los talleres, manteniéndose presenciales solo dos, a saber, el de Salud- Enfermedad y el de Relación Médico – Paciente, ya que ellos representan el eje fundamental de la PP I y son los que guían la práctica de observación. Los otros talleres fueron sustituidos por actividades a distancia, de elaboración de ensayos e informes, para ello se diseñaron instructivos sencillos con lecturas, instrucciones y ejemplos.
3. Para el periodo 2022, se está realizando una modificación, donde se realizarán tres talleres presenciales, pero manteniendo las 9 visitas al ambulatorio. Para ello se están realizando la actividad inaugural y los talleres en días diferentes al asignado para las visitas a los ambulatorios; esto es posible gracias a que el horario maestro elaborado por el Coordinador del 2do año permite visualizar que turnos tienen disponibles los estudiantes para realizar estas reuniones con el docente.

Las adaptaciones 2 y 3 han sido realizadas solo por la autora, no por el resto de los docentes de la cátedra, según los resultados obtenidos se propondrá al resto de los docentes.

### **Práctica Profesional II:**

Situación problema: En esta PP se comparte el horario de 12 semanas con la Clínica Quirúrgica y la actividad de PP II está organizada en un día completo para la práctica, con un turno para la visita al ambulatorio y un turno para la reunión con el docente. En esta PP el problema principal surge en 2017 cuando al iniciarse la segunda rotación la cátedra perdió a dos docentes, teniendo que incluir a una docente de PP III para atender a los alumnos de la Costa Oriental del Lago y a un docente invitado para atender a dos grupos de no más de 25 alumnos. El problema se agrava al presentarse la pandemia, pues los espacios de la facultad son cerrados y con pobre recambio de aire, por lo que atender a grupos grandes representa un riesgo de infección. También se redujo el número de alumnos que podrían ser enviados a los ambulatorios que habitualmente se utilizaban en la PP II.

### **Adaptaciones realizadas:**

1. Ampliar la oferta de ambulatorios, al distribuir a los estudiantes en establecimientos de la red de Barrio Adentro, como Consultorios Populares y Centros de Diagnóstico Integral y seleccionando establecimientos que quedaran lo más cerca posible al domicilio del alumno.
2. Para reducir las actividades presenciales, se diseñó un material autoinstruccional para poder realizar el llenado del portafolio del Sistema de Información en Salud de Venezuela. Se sustituyeron tres actividades presenciales de realización de talleres y prácticas del esquema de vacunas, vigilancia epidemiológica e identificación de riesgo, en actividades a distancia asíncronas, mediante el correo electrónico. Reduciéndose a 8 semanas las actividades presenciales.

### **Práctica Profesional III:**

Situación problema: En el caso de esta práctica, la masificación estudiantil, en las rotaciones 03 de cada año académico (que son las más numerosas) ha obligado a la cátedra desde el año 2013, a sustituir las dos rotaciones, rural y urbana de 6 semanas cada una, en tres y hasta cuatro rotaciones de cuatro y tres semanas, respectivamente, lo cual ha disminuido sustancialmente las actividades prácticas. La EHC, además redujo significativamente la posibilidad de supervisión de los alumnos por parte de los docentes y agravó el deterioro de las residencias del área rural y los recursos económicos de LUZ y sus estudiantes para la adecuación de dichos espacios. La llegada de la pandemia redujo aún más los espacios de distribución de los alumnos, por un lado por la reducción de las consultas en los ambulatorios urbanos y por el otro, por las restricciones para atención y hospitalización de los pacientes en los hospitales rurales. Y también favorece la transmisión de la COVID-19 en el área rural porque las residencias son muy pequeñas para el número de alumnos que deben habitarlas, lo que conlleva al hacinamiento. En función de la situación planteada, y tomando en cuenta que el año académico 2022 iniciaría con dos rotaciones con pocos alumnos (60 y 25 respectivamente), los docentes de la cátedra decidieron implementar un programa piloto, cuyos resultados servirán de insumo para organizar la rotación 02 que tienen inscritos a 369 alumnos.

**Adaptaciones realizadas:**

En la Rotación Urbana, distribuir a los alumnos en grupos de no más de 5 alumnos en ambulatorios cercanos a sus domicilios. No realizar las actividades presenciales de reforzamiento de saberes previos, siendo éstas sustituidas por materiales auto instruccionales. Sustituir algunas actividades de evaluación de saber previos por ejercicios a distancia. Realizar la mayoría de las asesorías del trabajo de investigación a distancia.

En la Rotación Rural, sustituir el Internado Rural que implica vivir el área rural durante toda la rotación, por la realización de Guardias de 24 horas con consulta externa al finalizar la guardia. Con la realización de guardias cada 5 días, lo que implican 8 guardias en las 6 semanas de la rotación, se cumple la misma cantidad de horas que se cumplían en las seis semanas de internado con actividades matutinas y guardias de 8 horas.

Hasta la fecha, los resultados obtenidos con estas adaptaciones han sido positivos para cada una de las PP.

**REFERENCIAS**

1. **Consejo Universitario.** Resolución N° 329. Universidad del Zulia. 1995.
2. **Consejo Universitario.** Acuerdo N° 535. Universidad del Zulia. 2006.
3. **Comisión de Currículo de la Escuela de Medicina.** Currículo Escuela de Medicina. Documento preliminar. Escuela de Medicina. Facultad de Medicina. Universidad del Zulia. 2011.
4. **Cátedra Práctica Profesional I.** Diseño Formativo de la Unidad Curricular Práctica Profesional I. Escuela de Medicina. Facultad de Medicina. Universidad del Zulia. 2013.
5. **Cátedra Práctica Profesional II.** Diseño Formativo de la Unidad Curricular Práctica Profesional II. Escuela de Medicina. Facultad de Medicina. Universidad del Zulia. 2013
6. **Cátedra Práctica Profesional III.** Diseño Formativo de la Unidad Curricular Práctica Profesional III. Escuela de Medicina. Facultad de Medicina. Universidad del Zulia. 2013.
7. **Díaz F, Hernández G.** Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. México Mc Graw Hill. 2002.

**TELEMEDICINA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

(Telemedicine and Artificial Intelligence)

*Dr. Jorge A. Chami*

*Cardiólogo, Especialista en Arritmias y Marcapasos.*

*Universidad del Zulia.*

*[Chami.jorgex@gmail.com](mailto:Chami.jorgex@gmail.com)*

La telemedicina es la prestación de servicios médicos a distancia apoyándose principalmente en las telecomunicaciones, en la tecnología y el personal médico capacitado y entrenado, sin embargo es importante resaltar que el crecimiento de la misma está basado principalmente en el proceso de engranaje de estos tres elementos y no solamente en la tecnología. Cuando se habla de telemedicina se habla no solamente de una consulta a

distancia, si no también de todos los elementos que integran el desarrollo de la medicina tal como la prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y la educación médica, optimizando de esta manera la atención médica a más pacientes de manera más sencilla y ahorrando tiempo y dinero.

Si bien el crecimiento de la telemedicina ha sido inminente, fue en el año 2020 cuando alcanzó su máxima popularidad en la comunidad médica, en las instituciones y lo que fue más importante aún entre los pacientes. Con la pandemia del coronavirus en ese mismo año, muchos servicios de salud rápidamente adaptaron sus estructuras a la prestación de servicios a distancia, habilitando espacios dentro de las instituciones y facilitando las comunicaciones y las estrategias domiciliarias y a distancia de pacientes que requerían el servicio médico.

Tal como mencionamos las aplicaciones de la telemedicina son muchas, pero podemos agruparlas en dos grupos: la asistencia médica que incluye teleconsulta, telediagnóstico, telemonitoreo, la teleinterconsulta, telecirugía, la telepresencia y la educación a distancia, basada en las teleconferencias, los cursos a distancia y la formación en línea.

En cuanto a la distribución por área médica, los telediagnósticos radiológicos ocupan el primer lugar en el uso de las plataformas digitales para llevar a cabo la interacción entre instituciones de la salud, según un estudio europeo la radiología ocupa un 16% mientras la cardiología un 11% en el rango de las aplicaciones de la tecnología en función de la salud en Europa (Tabla 1). En algunos países, como España, prevalece la atención médica a distancia en las áreas de la pediatría, oncología y cardiología.

La cardiología en una de las áreas médicas donde más se ha implementado el cuidado del paciente a distancia. El desarrollo tecnológico ha permitido llevar una parte del consultorio a la casa del paciente, mediante la utilización de tensiómetros digitales, termómetros, inclusive el electrocardiograma mediante dispositivos que se adaptan a los teléfonos móviles. Se han implementado también servicios a domicilio con la realización de Holter 24 horas y la ecocardiografía.

Durante la pandemia la teleconsulta facilitó la atención médica de más pacientes, de manera segura, rápida y eficiente, garantizando seguridad a pacientes y al personal médico.

**Tabla 1**

Distribución de aplicaciones de telemedicina por especialidades en Europa.

Radiología	16%
Cardiología	11%
Atención primaria-especializada	10%
Neuro-radiología	8%
Patología	8%
Dermatología	7%
Cirugía	6%
Otras	34%

An. Sist. Sanit. Navar. 2005, Vol. 28, No. 3, septiembre-diciembre

Los sistemas de conexión de las aplicaciones de la telemedicina están divididos en sistemas en tiempo real, también llamados síncronos y en sistemas de modo diferido o también conocido como asíncrono.

La modalidad síncrona requiere una agenda conjunta y una disponibilidad simultánea de todos los agentes involucrados en el procedimiento. La modalidad asíncrona, se utilizan en situaciones que no son urgentes, pudiendo realizar en forma de correo y esta constituye el mayor volumen de la telemedicina.

La plataforma digital que se requiere para la prestación de los servicios de salud por vía digital dependerá de la exigencia de la información y los tiempos de respuesta, utilizando una banda ancha efectiva y rápida. En general se incluyen equipos terminales para captación de señales biomédicas, captadores de imágenes, terminales informáticos, estaciones de trabajo, sistemas de videoconferencias, infraestructuras de comunicación, servicios generales y servicios específicos.

Desde el punto de vista práctico en la plataforma digital, se distinguen 4 tipos de componentes diferentes:

1. Dispositivos terminales para intercambio y almacenamiento de datos y señales biomédicas para el control del paciente.
2. Dispositivos terminales para el uso del personal médico.
3. Servicios que aplican a la telemática de las estructuras de asistencia médica.
4. Equipos y sistemas de telecomunicación.

**Tabla 2**

Requisitos típicos de comunicaciones para diferentes aplicaciones de telemedicina.

Aplicación de Telemedicina	Requisitos Tecnológicos
Tele-patología (Asíncrona)	Alta resolución; baja velocidad
Tele-psiquiatría	Resolución Media; video interactivo a 384 Kbps. (3 líneas de RDSI)
Tele-endoscopia	Alta resolución, velocidad media-alta
Asistencia domiciliaria síncrona	RDSI, ADSL, Cable
Monitorización domiciliaria asíncrona	Telefonía básica. GSM. GPRS
Teleconsulta con buques	Enlace satélite. Banda ancha
Teleconsulta hospital de campaña	Enlace satélite. Banda

An. Sist. Sanit. Navar. 2005, Vol. 28, No 3, septiembre-diciembre

No hay duda que la telemedicina es un área que cada día se afianza más en el proceso de la asistencia médica y en el desarrollo de los servicios de salud y de la formación de los profesionales, su alta aplicabilidad en todos los sectores ha hecho de la telemedicina una verdadera revolución en el mundo médico, hoy conocido en muchos lugares como e-salud.

El crecimiento de la telemedicina viene acompañado también del desarrollo de nuevas tecnologías que permiten mejorar los sistemas predictivos de los métodos de estudio diagnóstico en el área médica, dando lugar al desarrollo de la inteligencia artificial como un recurso dinámico en el manejo del paciente en todas sus áreas.

Un modelo claro de inteligencia artificial es la que se aplica para detectar enfermedades cardiacas, tratar accidentes cerebrovasculares más rápido y para mejorar las capacidades de la radiología diagnóstica. Un software de inteligencia artificial puede predecir de manera muy exacta las probabilidades que tiene un paciente de presentar síntomas y signos de insuficiencia cardiaca por falla ventricular izquierda en pacientes sin síntomas evidentes, también se ha aplicado en las mamografías.

Sin lugar a dudas, los avances médicos han permitido convertir la salud en un mundo lleno de innovaciones y avances al servicio de la salud del individuo, mejorando no solo su condición física sino también su bienestar social, personal y familiar.

## **CICLO DE CONFERENCIAS**

**Coordinadora:** Dra. Tibisay Rincón

### ENFERMEDAD REUMÁTICA POSCOVID

(Rheumatic disease postCOVID).

*Esp. Rosana Materano B.*

*Especialista en Reumatología y Medicina Interna. Universidad del Zulia.*

[rosanamaterano@gmail.com](mailto:rosanamaterano@gmail.com)

Desde el inicio de la Pandemia por COVID19, 425 millones de personas han enfermado, y 5,9 millones de estas han muerto a consecuencia de la enfermedad. Además un 40 a 90% de los pacientes padecen síntomas persistentes luego de pasar la infección aguda. Es por esto que la Organización Mundial de la Salud reconoce el Síndrome Post COVID19 en individuos con antecedentes de infección probable o confirmada por el SARS-CoV-2, generalmente los primeros tres meses después de la aparición del COVID-19 con síntomas que duran al menos dos meses y que no pueden explicarse por un diagnóstico alternativo (1). Dentro de los síntomas que se presentan después del COVID19 muchos tienen que ver con persistencia viral, microtrombos o inflamación endotelial y fallas en la autorregulación inmunológica que llevan a autoinmunidad (2). Dentro de los mecanismos de autoinmunidad encontrados esta: sobreactivación del sistema inmune innato, disminución del número de células T y desregulación de células B y T, incremento de interleucina inflamatorias y la presencia de autoanticuerpos, todo generado por mimetismo molecular y epítopes compartidos (2).

Dentro de las enfermedades autoinmunes de novo reportadas posterior al COVID19 está la artritis inflamatoria; se presenta en el 31% de los pacientes y puede ser poli, oligo o mono articular; de inicio agudo o crónico. La artritis reumatoide se sospecha si la artritis persiste más de 6 semanas y se acompaña habitualmente de factor reumatoide y anticuerpo anti CCP positivos. Estos marcadores serológicos se asocian con enfermedad pulmonar in-

tersticial. La artritis reactiva es otra forma de enfermedad articular descrita postCOVID19 con el cuadro clínico característico, este puede remitir espontáneamente o requerir uso de antiinflamatorios no esteroideos (AINES), corticoesteroides o drogas modificadoras de la enfermedad (DMARD) (2).

El síndrome antifosfolípido se presenta en pacientes quienes presentan fenómenos trombóticos y tienen anticuerpos antifosfolípidos en dos oportunidades con diferencia de 12 semanas entre ellos. Estos anticuerpos aparecen en pacientes post COVID19 con una incidencia de 3 a 37%, de asociarse a un fenómeno trombótico arterial o venoso se debe anticoagular con heparinas de bajo peso molecular o warfarina; y en caso de eventos múltiples o catastróficos se usa inmunoglobulina endovenosa o plasmaferesis. El uso de aspirina en pacientes asintomáticos con anticuerpos positivos no tiene una eficacia clara (3).

Otra enfermedad asociada a postCOVID19 son las vasculitis sistémicas, entre estas la granulomatosis con poliangeítis (Wegener), se presenta como casos graves de difícil control. Se define un tipo de vasculitis Kawasaki like, se asocia miocarditis con mayor incidencia en adultos y casos de purpura asociada a IgA (Henoch Schonlein) que en algunos casos ha requerido tratamiento antiCD20 Rituximab (4).

El lupus eritematoso sistémico (LES) y las miopatías inflamatorias se han descrito, ambas han requerido uso de inmunosupresores. En el caso del LES tienen un curso severo con alta actividad de la enfermedad (5). El síndrome de Raynaud se ha descrito en asociación a presencia de microtrombos. Se ha descrito además presencia de artritis psoriásica en pacientes con psoriasis en piel previo al COVID19. Dentro de las enfermedades hematológicas autoinmune asociadas a postCOVID19 están anemia hemolítica autoinmune, purpura trombocitopénica autoinmune, purpura trombocitopénica trombótica y eritroglobulinemia (6).

La vacunación anti COVID19 se ha asociado a enfermedades autoinmunes por mecanismos similares a los mencionados para la infección activa. Dentro de las más frecuentes son la purpura trombocitopénica trombótica asociada a vacuna, purpura trombocitopénica autoinmune, artritis inflamatorias y lupus eritematoso sistémico. Todas asociadas a vacunas basadas en RNAm y vectores virales (6).

## REFERENCIAS

1. **Organización Mundial de la Salud:** <https://www.who.int/es>
2. **Tang KT, Hsu BC, Chen DY.** Autoimmune and Rheumatic Manifestations Associated With COVID-19 in Adults: An Updated Systematic Review. *Front Immunol.* 2021;12:645013.
3. **Devreese KMJ, Linskens EA, Benoit D, Peperstraete H.** Antiphospholipid antibodies in patients with COVID-19: A relevant observation? *J Thromb Haemost.* 2020;18(9):2191-2201.
4. **Uppal NN, Kello N, Shah HH, Khanin Y, De Oleo IR, Epstein E, Sharma P, Larsen CP, Bijol V, Jhaveri KD.** De Novo ANCA-Associated Vasculitis With Glomerulonephritis in COVID-19. *Kidney Int Rep.* 2020;5(11):2079-2083.
5. **Mantovani Cardoso E, Hundal J, Feterman D, Magaldi J.** Concomitant new diagnosis of systemic lupus erythematosus and COVID-19 with possible antiphospholipid syndrome. Just a coincidence? A case report and review of intertwining pathophysiology. *Clin Rheumatol.* 2020;39(9):2811-2815.
6. **Yazdanpanah N, Rezaei N.** Autoimmune complications of COVID-19. *J Med Virol.* 2022; 94(1):54-62.



## LA COVID – 19 Y EL FETO COMO PACIENTE

(COVID-19 and the fetus as a Patient)

*Dra. Gígliola Boscán G.*

*Especialista en Ginecología y Obstetricia. Universidad del Zulia.*

[gigliolajr@gmail.com](mailto:gigliolajr@gmail.com)

En el año 2019, se identifica un nuevo coronavirus llamado SARS-COV 2, causante de la enfermedad por COVID-19, que empezó a diseminarse por todo el mundo y a volverse un problema de salud pública, generando la primera pandemia del siglo XXI.

La embarazada y por lo tanto el feto, se consideran población vulnerable debido a la historia natural de la enfermedad, las alteraciones inmunológicas y respiratorias que se presentan en la madre debido a las modificaciones gravídicas, creándose además la interrogante de la posible transmisión vertical (1).

La COVID-19, ha modificado la vigilancia materna y fetal, volviéndose un desafío para el personal de salud encargado de la atención obstétrica (2).

Modificaciones que la hacen susceptible: La embarazada tiene la misma probabilidad de contraer SARS-COV 2 que la población general, sin embargo, tiene mayor riesgo de padecer enfermedad grave por COVID-19 en comparación con mujeres no embarazadas, particularmente en el tercer trimestre. Debido a las modificaciones gravídicas que se presentan a nivel respiratorio, tales como: Rinitis Gestacional que se presenta en un grupo importante de pacientes sobre todo en el último trimestre del embarazo y puede enmascarar los síntomas de coriza del COVID-19, que conducen a la eliminación viral y la transmisión comunitaria sin control. Asimismo, la disnea fisiológica debido a mayores demandas de oxígeno, metabolismo elevado, anemia gestacional y el consumo de oxígeno fetal, son comunes y debe distinguirse de la disnea patológica que se describe en la paciente embarazada con COVID como falta de aliento. Además, los volúmenes pulmonares están alterados con elevación del diafragma por el útero grávido, conlleva a disminuir la capacidad pulmonar total e inadecuado manejo de las secreciones, favoreciendo a la evolución de la consolidación focal a la bilateral difusa del parénquima pulmonar y en aquellas pacientes con COVID-19 que evolucionan a formas graves y críticas, llevando a una insuficiencia respiratoria hipoxémica. El Sistema Inmunológico en la paciente no está inmunodeprimido, sino que el sistema inmune de una embarazada sufre cambios para no rechazar al feto como un cuerpo extraño. El principal cambio celular y humoral, donde las citoquinas producidas por los linfocitos T (T-helper), regulan la inmunidad y la inflamación. Los Th1 son microbicidas y proinflamatorios, e incluyen: interferón, interleukinas, los Th2 son antiinflamatorios y comprenden: interleukinas y el factor de crecimiento transformante. En el embarazo, la atenuación de la inmunidad celular por las células Th1, debido al cambio fisiológico a un entorno dominante Th2, contribuye a la movilidad infecciosa general al aumentar la susceptibilidad de la madre a patógenos intracelulares, como los virus (1).

El embarazo se asocia a un mayor riesgo de infección severa respecto a la población no gestante, específicamente en el tercer trimestre del embarazo y cuando se asocia a los siguientes factores de riesgo: Edad Materna Avanzada, Obesidad, Cardiopatías, Enfermedades Pulmonares, Diabetes Gestacional y Pregestacional, Alteraciones Hematológicas, Deficiencias inmunitarias congénitas o adquiridas, Enfermedades Autoinmune: Lu-

pus Eritematoso Sistémico, Artritis Reumatoidea, Enfermedades Renales y Hepatopatías Crónicas y las minorías: Étnicas: Afroamericanas y Asiáticas, pacientes del tercer mundo. Ocupacional: el personal de salud. Las formas graves de presentación en la paciente embarazada son: Neumonía Grave, Síndrome de distrés Respiratorio, Enfermedad Tromboembólica, Sobreinfección Respiratoria Bacteriana, Alteraciones Cardiacas, Encefalitis, Sepsis y Shock Séptico.(3) Todas estas presentaciones en cuanto a la evolución natural de la enfermedad cursan con: HIPERTERMIA: Es teratogénica y puede ocasionar múltiples malformaciones en el producto de la concepción de tipo cardiacas, cráneo-faciales, defectos del tubo neural, defectos Urogenitales, entre otras. Además, abortos cuando se presenta en el primer trimestre del embarazo. HIPERCOAGULABILIDAD: los cambios hormonales del embarazo alteran el equilibrio de la hemostasia y la paciente se mantiene en un estado de hipercoagulabilidad por el aumento de los factores procoagulantes, disminución de la actividad fibrinolítica y del nivel de los inhibidores de la coagulación, por ende, al presentarse una patología agregada de tipo infeccioso la respuesta es exagerada con liberación de trombos y complicaciones en el organismo materno. LIBERACIÓN DE CITOQUINAS: En caso de enfermedad materna por COVID-19 de grave a crítica donde se establece un estado inflamatorio materno severo, ocasionando irritación del miometrio, disminución de la oxigenación uteroplacentaria con el paso permisivo de citoquinas transplacentaria se establece la respuesta inflamatoria fetal (3).

Complicaciones de la COVID-19 por trimestre en el embarazo: Primer Trimestre: ABORTO: Se presenta con el mismo riesgo en pacientes embarazadas con COVID o sin COVID, sin embargo, es importante conocer que el coronavirus tiene afección por las células del neumocito, enterocito y las células trofoblásticas de la placenta, cuyo receptor es la enzima convertidora de la angiotensina 2 está presente en el esbozo placentario, y se encuentra en concentraciones bajas entre las semanas 6 y 14 de embarazo, en los casos de enfermedad respiratoria materna y la hipoxemia puede producir la pérdida del embarazo en el primer trimestre. Segundo Trimestre: PARTOS PRETÉRMINOS: Esta patología marca un hito en más del 62% de los casos, pérdidas fetales con placentas las cuales se sometieron a estudio de anatomía patológica demostrando altas cargas virales, mas no así los tejidos fetales evaluados por autopsia, donde se puede inferir la protección al feto que ofrece la gran barrera placentaria del SARS\_COV 2. Asimismo, se evidencia que la transmisión vertical intrauterina es poco factible. Estudios complementarios con pruebas serológicas de líquido amniótico, cordón umbilical y sangre neonatal, no definiendo si el SARS-COV 2 se puede transmitir de la madre al feto. Además, como dato importante tenemos que la viremia se encuentra en 1% de las pacientes sintomáticas y generalmente es baja y transitoria lo que sugiere poco probable la transmisión vertical. Se estima que puede presentarse entre 1-3,5% de los casos y puede estar limitada a los casos de infección materna grave. Tercer Trimestre: La COVID-19 es un factor de riesgo y aumenta la morbimortalidad en el embarazo sobre todo en este periodo, aumentando la probabilidad si existe alguna comorbilidad (3).

Vigilancia Fetal y COVID-19: Toda paciente que acuda a la consulta prenatal con clínica viral, es sospecha de COVID-19 hasta que no se demuestre lo contrario. El Bienestar Fetal debe evaluarse con los parámetros clínicos y paraclínicos, conocidos por el personal de salud encargado de mantener la salud del binomio madre-hijo. La consulta prenatal es una atención esencial y primordial para el diagnóstico precoz, tratamiento oportuno y la toma de decisión, individualizando la resolución del embarazo, evitando así que la madre y el feto estén en riesgo (4).

Conclusiones: - No hay evidencia de mayor susceptibilidad de la embarazada que la población general a infectarse por COVID-19.- Los datos actuales no sugieren un mayor riesgo de abortos o pérdida gestacional precoz.- No hay evidencia de transmisión intrauterina (vertical), ni se ha aislado virus en secreción vaginal, ni en leche materna.- La neumonía en embarazada no parece ser más grave que el resto de la población.- Los meta análisis muestran alta incidencia de partos prematuros, cesáreas y baja de lactancia materna.

## REFERENCIAS

1. **Pérez Guerrero MA, Hernández Valencia M.** Infección por COVID-19 en Ginecología y Obstetricia, Edición y Farmacia. Cerrada de Antonio Maceo 68-C, Col. Escandón, 11800 Miguel Hidalgo, Ciudad de México 2020; 4to vol: pp: 35-50.
2. **López M, Gonce A, Meler E, Hernández S, Cobo T, Guirado L, Ferrer P, Gómez M, Palacios M, Figueras F.** Protocolo Coronavirus (COVID-19) y gestación, Protocols Medicina Maternofetal. Hospital Clínic- Hospital Sant Joan De Déu- Universitat De Barcelona. Hospital Clínic | Universitat de Barcelona. 2022; pp. 1-44.
3. **Ministerio de Salud Argentina.** COVID-19. Recomendaciones para la atención de embarazadas y recién nacidos en contexto de pandemia. 2021: 1-15.
4. Junta directiva AVUM 2019 – 2021 Consenso AVUM COVID 19 en gestante 2020: 1-53 Disponible en: <http://avum.org/consenso-avum-COVID-19-en-gestantes/>

## MANIFESTACIONES MUSCULOESQUELÉTICAS ASOCIADAS AL COVID 19.

(Musculoskeletal manifestations associated with COVID 19)

*Dra. Marlene Patiño*

*Especialista en Ortopedia y Traumatología. Universidad del Zulia.*

*Facultad de Medicina*

[marlene\\_cpc@hotmail.com](mailto:marlene_cpc@hotmail.com)

El COVID-19, es una enfermedad infecciosa, pandémica y emergente, causada por el Síndrome respiratorio agudo severo o SARS-CoV-2, el nuevo coronavirus, identificada inicialmente en la ciudad China de Wuhan, a finales del 2019, donde varios pacientes presentaron neumonía atípica grave de evolución fatal y sumamente contagiosa. Al propagarse de un país a otro, se convirtió rápidamente en una pandemia, que según cifras del sistema de vigilancia epidemiológica del COVID-19 de la Universidad Johns Hopkins (JHU), presenta 471.910.477 casos confirmados, 6.104.050 fallecidos y 408.150.494 recuperados a nivel mundial para el 21 de marzo del 2022 (1), con una tasa de letalidad sumamente variable.

Las características clínicas de COVID-19 van desde pacientes asintomáticos hasta una diversidad de síntomas como fiebre, tos, disnea, mialgias, artralgias, fatiga, síndrome de dificultad respiratoria aguda severa y disfunción multiorgánica. Si bien la mayoría, son asintomáticos o tienen síntomas leves (80%), un porcentaje importante presenta síntomas pulmonares, siendo el principal órgano comprometido, sin embargo, no se restringe solo a este órgano, puesto que se ha detectado evidencia del virus en otros tipos de células como las células gliales, músculo liso, músculo esquelético e incluso tejido sinovial (2,3).

Las manifestaciones musculoesqueléticas (MSK), han sido reportadas tanto al inicio como a lo largo de la enfermedad, inclusive en el periodo post-COVID, o lo que conocemos hoy en día como Long COVID o COVID prolongado, estas manifestaciones pueden estar relacionadas tanto con el virus como con el curso del tratamiento/hospital (4), en esta conferencia, revisaremos la evidencia científica sobre dichas manifestaciones y su abordaje terapéutico.

### **Desarrollo**

El SARS-CoV-2 es el tercer coronavirus que ha causado la propagación mundial de enfermedades graves en humanos en las últimas dos décadas, descrito por primera vez en Wuhan (China), en diciembre del 2019 y declarada pandemia 3 meses después por la OMS, afectando a más de 185 países. El primer coronavirus que causó enfermedad grave, fue el SARS-CoV 1, responsable del síndrome respiratorio agudo severo (SARS), se originó en China, y resultó en la pandemia de 2002-2003, con más de 8.000 casos en 27 países. El segundo fue el MERS-CoV causante del síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS) que se originó en la península arábiga en 2012, se notificaron más de 2.500 casos en 27 países (la mayoría en Arabia Saudita) (5, 6).

El SARS-CoV-2 es un virus de ARN con una proteína de pico estructural viral (S) que se une al receptor de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2) en las células, Hay una alta expresión del receptor ACE2 en las células epiteliales de los pulmones, en el corazón, los riñones, el sistema gastrointestinal, la córnea y los vasos sanguíneos, también se encuentra en los sistemas nerviosos central y periférico, en el músculo liso, musculo esquelético, membrana sinovial y condrocitos. La replicación viral dentro de las células huésped humanas es seguida por la liberación viral a través de la destrucción celular. Además, el SARS-CoV-2 activa una respuesta inflamatoria que puede dar lugar a una tormenta de citocinas con la liberación de mediadores de citocinas proinflamatorias (IL6, IL-17 y TNF- $\alpha$ ) que afectan al sistema musculoesquelético (4).

La toxicidad viral directa, el daño de las células endoteliales y la “tormenta de citoquinas”, parecen ser los mecanismos claves en la fisiopatología de la variedad de síntomas y de las manifestaciones MSK asociadas al COVID-19, en relación directa con el virus, mientras que la enfermedad crítica, la inactividad, el encamamiento prolongado, el posicionamiento, el uso de esteroides y la pérdida de masa muscular pueden ser los factores asociados al tratamiento.

### **Dolor**

Dolor Muscular (Mialgias): La mialgia, definida como molestias y dolores musculares, se ha informado con frecuencia en pacientes con COVID-19 con una prevalencia que oscila entre el 15 y el 59% en grandes estudios de cohortes (7). Varios informes de casos han descrito miositis y rhabdomiólisis en pacientes críticos con COVID-19, tanto como una complicación tardía como un síntoma de presentación. Los mecanismos de participación muscular en COVID-19 no se comprenden completamente. Se ha propuesto la invasión viral directa del músculo esquelético a través del receptor ACE2. También se cree que una respuesta inflamatoria con tormenta de citocinas y activación de las células inmunitarias, sea capaz de provocar el dolor y los cambios patológicos en el tejido muscular esquelético. Los hallaz-

gos clínicos de miositis/rabdomiólisis generalmente incluyen mialgia/debilidad y niveles elevados de creatina fosfoquinasa (CPK), la electromiografía (EMG), la RMN y la ecografía pueden respaldar el diagnóstico. Las secuelas musculares a largo plazo de COVID-19 incluyen la pérdida de la masa muscular (sarcopenia) con la consecuente pérdida de la fuerza y disfunción muscular (4,6).

**Dolor Articular (Artralgia):** La artralgia se ha informado como un síntoma de COVID-19 y se presenta entre el 31 a 43 % de los pacientes según estudios multicéntricos. Las artralgias son oligoarticulares y se presentan principalmente en las articulaciones de las muñecas, los tobillos y las rodillas (8). La artritis inducida por virus puede ser difícil de confirmar, pero los hallazgos que sugieren artritis viral incluyen la aparición de artralgia dentro de unos pocos días a semanas después de la infección viral, un curso autolimitado y una buena respuesta a los antiinflamatorios no esteroideos (AINE). El SARS-CoV-2 puede desencadenar artropatías inflamatorias incluso en pacientes con síntomas respiratorios leves o sin síntomas con la infección viral aguda, lo que requiere una correlación con las pruebas de COVID-19 para establecer la asociación (4), las citoquinas IL-1 $\beta$ , IL-6 y TNF- $\alpha$  pueden provocar condrólisis, lo que podría provocar artralgias o progresión de la artrosis en algunos pacientes (6). Los hallazgos por imágenes de la artritis relacionada con el SARS-CoV-2 no son específicos.

**Dolor Neuropático. Neuropatía periférica.** Cada vez se informa más sobre la neuropatía periférica en el contexto de la COVID-19, Los mecanismos de afectación nerviosa en COVID-19 no se comprenden completamente. Se investiga la capacidad del SARS-CoV-2 para actuar como un nuevo neuropatógeno e invadir directamente los nervios periféricos a través del receptor ACE2, también se han postulado efectos citotóxicos directos del virus sobre los nervios periféricos (4). Los pacientes con COVID-19 severo y crítico, que requieren hospitalización pueden ser más susceptibles a lesiones nerviosas iatrogénicas secundarias al posicionamiento prolongado en prono, también las maniobras para el posicionamiento y reposicionamiento, pueden provocar lesiones por estiramiento/tracción de los nervios periféricos. De igual forma, el posicionamiento prolongado puede producir compresión externa e inflamación de los nervios periféricos.

**Dolor óseo:** Hay poca información actual sobre las complicaciones óseas de COVID-19. La enfermedad crítica, el tratamiento con corticosteroides y la coagulopatía inducida por virus pueden contribuir al desarrollo de osteoporosis y osteonecrosis, la liberación de IL-17 y TNF- $\alpha$  provocan disminución de la proliferación y diferenciación de osteoblastos, lo que lleva a una reducción neta en la densidad mineral ósea (DMO) (4,6).

### **Desacondicionamiento físico**

El desacondicionamiento físico es una condición caracterizada por el deterioro de las condiciones físicas del paciente, con disfunción musculoesquelética, asociada a la fatiga, el dolor, la inmovilidad y el reposo prolongado. La literatura reporta la fatiga, como un síntoma presente entre el 50% y 80% de los pacientes con COVID-19 (7,8). El encamamiento prolongado en los pacientes graves, así como los cambios en la actividad física, en pacientes con COVID leve a moderado, inducen miopatía y pérdida de la masa muscular, con la pérdida de la masa muscular, se pierde hasta el 40% de la fuerza muscular en 1 semana, en pacientes en reposo absoluto (9), principalmente en los músculos anti gravitatorios y de las extremidades inferiores, (cuádriceps, sóleo, tendones de la corva, extensores del tronco),

por la ausencia de la carga mecánica (9). Además de la afectación muscular se alteran otras estructuras como el cartílago hialino, por la disminución de proteoglicanos, tejido conectivo y fibras elásticas, se pierde la fuerza tensil de ligamentos y tendones (9). Algunos estudios han reportado una mayor prevalencia de dolor en hombros y dolor dorsolumbar.

### Tratamiento

El tratamiento de los síntomas puede requerir del consenso entre el Ortopedista, el Terapeuta Ocupacional y el Fisioterapeuta. Es importante conocer todos los aspectos relacionados al dolor y su presentación. La intensidad es evaluada utilizando la escala visual analógica del dolor (EVA), el uso de los analgésicos comunes como el paracetamol y el acetaminofén, solos o asociados a los aines (ibuprofeno, naproxeno, diclofenac sódico/potásico, ketoprofeno) por vía oral, en pacientes con dolor leve a moderado es la primera elección, cuando el dolor es severo se debe considerar la vía parenteral y la combinación de aines con opioides débiles como el tramadol y neuromoduladores como la gabapentina y la pregabalina. Los tratamientos mínimamente invasivos, las infiltraciones con esteroides intraarticulares o periarticulares, así como la viscosuplementación con ácido hyalurónico ofrece buenos a excelentes resultados para tratar la artropatía crónica, se recomienda combinar con un programa de terapia física.

El abordaje del desacondicionamiento físico incluye la terapia física temprana y la salud ocupacional, estilos de vida saludable relacionados a la alimentación y nutrición, sueño, un programa supervisado de ejercicio físico y el manejo adecuado de los factores emocionales como el stress, la ansiedad, el miedo, y el duelo.

### Reflexiones finales

Al comienzo de la pandemia, no se describían las manifestaciones MSK, pero a medida que fue creciendo el número de casos y de sobrevivientes, comenzaron a aparecer informes refiriendo las manifestaciones extrapulmonares del COVID y entre ellas las manifestaciones musculoesqueléticas. El dolor muscular y la fatiga se reportan como síntomas iniciales de la infección en un alto porcentaje de los casos, el dolor de espalda, hombros y dolor lumbar son comunes. Las artralgias son oligoarticulares, muñecas, rodillas y tobillos, las más afectadas. Los síntomas pueden aparecer incluso en el periodo posterior a la enfermedad. La toxicidad viral directa, la hipoxemia, la tormenta de citoquinas, los esteroides, el encamamiento prolongado y los cambios en la actividad física entre otros serían las causas más comunes. Tratar adecuadamente el dolor, prevenir la disfunción musculoesquelética y el desacondicionamiento físico son los grandes desafíos para el Ortopedista.

### REFERENCIAS

1. **Johns Hopkins University (JHU).** COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU) (consultado el 23 de Marzo de 2022. Disponible en <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>.
2. **Ciaffi J, Meliconi R, Ruscitti P, Berardicurti O, Giacomelli R, Ursini F.** Rheumatic manifestations of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *BMC Rheumatol.* [Internet.] 2020;4:65.

3. **Tascón J, Orozco J, Serrato D, Sánchez J.** Manifestaciones musculares y articulares en la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19). *Rev Clin Med Fam [Internet]*. 2021; 14(2):120-121.
4. **Ramani S, Samet J, Franz C, Hsieh C, Cuong V, Craig H, Swati D.** Musculoskeletal involvement of COVID-19: review of imaging. *Skeletal Radiol [Internet]* (2021). 1763–1773
5. **Wiersinga W, Rhodes A, Cheng A, Peacock S, Prescott H.** Pathophysiology, Transmission, Diagnosis, and Treatment of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Review. *JAMA*. 2020;324(8):782-793.
6. **Diser N, De Micheli A, Schonk M, Konnaris M, Piacentini A, Edon D, Toresdahl B, Rodeo S, Casey E, Mendias C.** Musculoskeletal Consequences of COVID-19. *The Journal of Bone and Joint Surgery*. 2020; 102(14): 1197-1204.
7. **Cipollaro G, Padulo J, Francesco O, Maffulli N.** Musculoskeletal symptoms in SARS-CoV-2 (COVID-19) patients. *J Orthop Surg Res* 2020; 15: 178.
8. **Tuzun S, Keles A, Okutan D, Yildiran T, Palamar D.** Assessment of musculoskeletal pain, fatigue and grip strength in hospitalized patients with COVID-19. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2021;57(4):653-662.
9. **Parry S, Puthuchery Z.** the impact of extended bed rest on the musculoskeletal system in the critical care environment. *Extrem Physiol Med*. 2015; 4:16.

#### LOS NIÑOS Y LA COVID-19.

(Children and COVID-19)

*Dr. Alberto José Rodríguez Villalobos*

*Profesor Titular Universidad del Zulia. Doctor en Ciencias Médicas. Especialista en Pediatría. Mg Sc Salud Pública. Adjunto al Servicio de Crecimiento y Desarrollo Hospital de Niños de Maracaibo. Jefe Departamento Pediátrico Escuela de Medicina. [alrovi.1906@gmail.com](mailto:alrovi.1906@gmail.com)*

La COVID-19 es una enfermedad infecciosa ocasionada por el coronavirus que se ha descubierto más recientemente. Ambos eran desconocidos antes de que estallara el brote en Wuhan (China) en diciembre de 2019. Por lo general, las infecciones por el SARS-CoV-2 en niños y adolescentes suelen causar enfermedad menos grave y con menos muertes en comparación con los adultos. Un cuadro clínico más leve sería una mejor noticia, pero preocupa la posibilidad de que la levedad de los síntomas haya contribuido a realizar menos pruebas diagnósticas y, por lo tanto, a detectar menos casos de COVID-19 en estos grupos de edad. Si los niños y adolescentes con síntomas leves o asintomáticos también pueden transmitir el virus, obviamente también pueden contribuir a la transmisión comunitaria de la COVID-19. En consecuencia, el conocimiento de los síntomas, la infectividad y los patrones de transmisión del SARS-CoV-2 en niños y adolescentes es importante para formular, adaptar y mejorar las medidas de control de la enfermedad por el coronavirus (1).

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), entre el 30 de diciembre de 2019 y el 13 de septiembre de 2021, los niños menores de 5 años, representaron el 1,8% (1 695 265) de los casos mundiales y el 0,1% (1 721) de las muertes mundiales. Los niños mayores y los adolescentes más jóvenes (de 5 a 14 años) representaron el 6,3% (6 020 084)

de los casos mundiales y el 0,1% (1245) de las muertes mundiales, mientras que los adolescentes mayores y los adultos jóvenes (de 15 a 24 años) el 14,5% (13 647211) de los casos mundiales y el 0,4% (6436) de las muertes mundiales (1-3).

Clínicamente podemos observar los siguientes casos: 1.- Infección asintomática: ningún síntoma o signo clínico y las imágenes de tórax normales, RT-PCR o serología positivos. 2. Caso leve: sintomatología de infección aguda del tracto respiratorio superior, incluyendo: fiebre, fatiga, mialgia, tos, dolor de garganta, secreción nasal y estornudos. El examen físico revela faringitis y ausencia de sonidos anormales en los pulmones. Algunos niños pueden no tener fiebre o tener solo síntomas gastrointestinales como náuseas, vómitos, dolor abdominal y/o diarrea. 3. Caso moderado: Paciente con neumonía, fiebre frecuente y tos (principalmente tos seca al principio, seguida de tos con flema); algunos pueden presentar sibilancias, pero no hipoxemia o dificultad para respirar; en los pulmones se pueden auscultar estertores secos y/o húmedos. Algunos casos no tienen síntomas ni signos clínicos, pero la tomografía axial computarizada (TAC) de tórax revela lesiones pulmonares, las cuales son subclínicas. 4. Caso grave: Fiebre, sintomatología respiratoria temprana, como tos; pueden ser acompañados de sintomatología gastrointestinal como diarrea. A menudo se complican en aproximadamente una semana, desarrollando disnea con cianosis central. La saturación de oxígeno es  $\leq 92\%$ , acompañándose de otras manifestaciones de hipoxia. 5. Caso crítico: Los niños pueden progresar rápidamente a SDRA o falla respiratoria y pueden también presentar choque, encefalopatía, lesión miocárdica o insuficiencia cardíaca, coagulopatía e insuficiencia renal aguda. La disfunción orgánica puede ser mortal.

Se observan 2 situaciones asociadas a la infección por SARS-CoV-2 que causa preocupación en la edad pediátrica y son el síndrome inflamatorio multisistémico pediátrico (SIMP) a corto plazo y el síndrome de la COVID persistente enfermedades limitantes de las capacidades y la calidad de vida, a medio y largo plazo. Casi todos los niños que ingresan en las unidades de cuidados intensivos pediátricos por COVID-19 tienen alguna enfermedad de base, las enfermedades complejas que causan gran dependencia en el niño son las que condicionan mayor riesgo de COVID-19 grave, en los niños con cáncer es más grave que en los niños sanos pero mucho menos que en los adultos con la misma enfermedad, la evolución de la COVID-19 en niños con fibrosis quística, síndrome de Down y asma no suele ser más grave que en los niños sanos.

Después de sufrir la enfermedad, los niños, niñas y adolescentes pueden quedar con las siguientes situaciones de salud: Problemas respiratorios, problemas cardíacos, alteraciones del olfato y gusto. Problemas de desarrollo. Fatiga mental. Fatiga física. Cefaleas. Problemas de Salud mental y conductual. El síndrome inflamatorio multisistémico en niños (MIS-C), síntomas de diabetes en algunos niños y adolescentes que tuvieron, estos síntomas incluyen micción frecuente, aumento de la sed, aumento del hambre, pérdida de peso, cansancio o fatiga, dolor de estómago y náuseas o vómitos (4).

Para el Diagnóstico debe considerarse: Nexo epidemiológico, Clínica, Laboratorio: la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA, por sus siglas en inglés) aprobó estos tipos de pruebas para diagnosticar una infección por la COVID-19: Prueba de reacción en cadena de la polimerasa con transcripción inversa. (RT-PCR) y Prueba de antígenos. La prueba diagnóstica de la COVID-19 puede dar un resultado positivo o negativo. Prueba de anticuerpos (4).



En cuanto al tratamiento, este puede ser preventivo a través del uso de mascarillas faciales, lavado de manos y distanciamiento social y tratamiento curativo el cual dependerá de la clínica del paciente y sus comorbilidades (3,4).

## REFERENCIAS

1. WHO. Advice on the use of masks for children in the community in the context of COVID-19 - Documento de orientación (21 de agosto de 2020) disponible en [https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-IPC\\_Masks-Children-2020.1](https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-IPC_Masks-Children-2020.1)
2. WHO. Estimating mortality from COVID-19 disease- Reseña científica, disponible en <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Sci-Brief-Mortality-2020.1>
3. Oliva Marín JE. COVID-19 en la niñez y adolescencia. *Alerta*. 2021;4 (1):49-61.
4. Luo CH, Morris CP, Sachithanandham J, Amadi A, Gaston DC, Li M, Swanson NJ, Schwartz M, Klein EY, Pekosz A, Mostafa HH. Infection with the SARS-CoV-2 Delta Variant is Associated with Higher Recovery of Infectious Virus Compared to the Alpha Variant in both Unvaccinated and Vaccinated Individuals. *Clin Infect Dis*. 2021 Dec 18:ciab986

## CÁNCER E INFECCIÓN POR VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA Y SÍNDROME DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA

(Cancer and infection by human immunodeficiency virus and acquired immunodeficiency syndrome)

*MgSc. María Pierina Nardone*

*Universidad del Zulia*  
[pierinan@hotmail.com](mailto:pierinan@hotmail.com)

Desde el inicio de la Epidemia la infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), se ha asociado a un mayor riesgo de desarrollar algunas neoplasias que se han relacionado al estadio SIDA o Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida y que se consideran incluso tumores oportunistas. Las personas con infección del VIH son más propensas a desarrollar ciertos tipos de cáncer que las personas sin la infección. De hecho, ciertos tipos de cáncer ocurren con tanta frecuencia en las personas con Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) que se consideran neoplasias definitorias de SIDA (NDS), es decir, su presencia en una persona infectada con el VIH es una clara señal de que se ha desarrollado el SIDA en toda su extensión.

Las personas con infección por el VIH tienen una probabilidad mayor de ser diagnosticadas con sarcoma de Kaposi que las personas sin esta infección; presentan una probabilidad 70 veces mayor de ser diagnosticadas con linfoma no Hodgkin; y las mujeres tienen, al menos, 5 veces más probabilidad de recibir un diagnóstico de cáncer de cuello uterino (1).

Asimismo, las personas infectadas por el VIH presentan un riesgo mayor de una variedad de cáncer (1), tales como: cáncer de ano, de hígado y de pulmón, y el linfoma de Hodgkin. Las personas con infección por el VIH presentan una probabilidad al menos 25 veces mayor de ser diagnosticadas con cáncer de ano que las personas sin infección; tienen 5 veces

más probabilidad de ser diagnosticadas con cáncer de hígado; presentan una probabilidad 3 veces mayor de ser diagnosticadas con cáncer de pulmón; y tienen una probabilidad al menos 10 veces mayor de ser diagnosticadas con linfoma de Hodgkin (2).

Las personas con infección por el VIH no presentan riesgo mayor para cáncer de mama, de próstata ni de colon o recto, o de otros tipos comunes de cáncer (1). En las pruebas de detección de estos tipos de cáncer para personas infectadas por VIH se deben seguir directrices vigentes para la población general. Muchos casos de cáncer no son más ni menos comunes entre las personas con VIH o SIDA que entre las personas sin la infección. Algunos otros tipos de cáncer son también más comunes entre las personas con el VIH o SIDA que entre las personas no infectadas, pero aún no se sabe con certeza las razones de esto. En algunos casos, puede que estos tipos de cáncer se desarrollen y crezcan más rápidamente debido a un sistema inmunológico debilitado a raíz de la misma infección. En otros casos, puede ser debido a que las personas con el VIH o que han desarrollado SIDA son más propensas a tener otros factores de riesgo para el cáncer, como el hábito de fumar (3), el consumo de alcohol, drogas y múltiples parejas sexuales.

En países industrializados, el panorama sobre el cáncer y el VIH ha estado cambiando a medida que el tratamiento contra el VIH ha mejorado. Por ejemplo, algunas afecciones indicadoras de SIDA se han vuelto menos comunes conforme más personas han recibido tratamiento eficaz contra el VIH (3). A medida que los pacientes con VIH han estado viviendo por más tiempo, han estado también desarrollando otros tipos de cáncer que son más comunes entre las personas de mayor edad. El uso de medicamentos antirretrovirales contra el VIH también ha resultado en una mejoría en las tasas de supervivencia del cáncer para personas con VIH, pues muchas personas actualmente pueden recibir dosis completas de quimioterapia y otros tratamientos contra el cáncer convencionales, lo cual puede que no fuese posible anteriormente (4).

El cáncer asociado a la Infección por el VIH es un área atendida con ciertas limitaciones por los especialistas como infectólogos, internistas, epidemiólogos, inmunólogos y oncólogos, principalmente por la poca información de los primeros en relación con el tratamiento oncológico, y de los oncólogos con respecto al tratamiento y complicaciones de las personas que viven con VIH y SIDA.

La atención médica actual de estas patologías asociadas presenta un vacío en lo que se refiere a lograr el abordaje de los pacientes con una visión integral de la relación entre el cáncer y la infección por el VIH SIDA.

En nuestro contexto la atención del paciente con cáncer depende de interconsultas o discusiones de casos entre especialidades como hematología, anatomía patológica, imágenes, y otras especialidades oncológicas como cirugía oncológica, oncología médica y radioterapia; en el caso de los pacientes oncológicos que además son VIH positivos, es de vital importancia que los especialistas aborden de forma integral dichas patologías y además sin discriminación que vaya en detrimento de la relación médico paciente y su tratamiento; por tal motivo es necesario conocer en detalle las características clínicas y epidemiológicas de la asociación de dichas patologías. La oportunidad de tratamiento antirretroviral y antineoplásico de forma conjunta, sin discriminación y lejos de todo estigma social, permite la reducción y freno de la progresión a SIDA y la mortalidad por VIH SIDA relacionada a infecciones u otras causas prevenibles, modifica la morbilidad y mortalidad hacia otras causas de enfermedades crónicas como las cardiovasculares y diabetes, similar al comportamiento de la población en general.

Describir las características clínicas y epidemiológicas de pacientes con cáncer e infección por virus de inmunodeficiencia humana, el conocimiento del grupo etario y sexo más afectado, el uso de drogas y hábitos tabáquicos junto al conocimiento de otras variables como el tipo de neoplasia más frecuente, si son definitivas o no definitivas de SIDA, la relación temporal entre la aparición de neoplasia y el diagnóstico de infección por VIH, la adherencia a ambos tratamientos, la presencia de complicaciones debidas al uso conjunto de ambas terapias, las coinfecciones virales encontradas en los pacientes con neoplasias y VIH, los valores de Linfocitos T CD4 y carga viral para VIH al momento de diagnóstico de la neoplasia, la terapia antirretroviral usada con mayor frecuencia en los pacientes con VIH en quienes se diagnosticó neoplasia son interrogantes habituales que surgen de la atención médica de estas enfermedades asociadas y las respuestas generadas a partir de esta necesidad de conocimientos sobre la caracterización demográfica y clínica de estas dos patologías, y si coinciden con las observadas en otras latitudes; se traduciría en atención médica de calidad para los pacientes.

Han surgido múltiples hipótesis tratando de explicar este fenómeno, la asociación del cáncer y el VIH SIDA, donde se incluyen coinfecciones virales (5), la presencia del VIH per se condiciona defectos en la inmunidad celular, con la subsiguiente alteración en los sistemas de vigilancia y supresión de aquellos virus con potencial oncogénico, el propio tratamiento antirretroviral donde el tratamiento con Inhibidores de Proteasa podría incrementar el riesgo de neoplasias (6). Recientemente otros factores que se han identificado son el inicio precoz de la terapia antirretroviral (7), el aumento en la esperanza de vida de la persona que vive con VIH que ha llevado a que más personas puedan envejecer viviendo con el virus y hay estudios que documentan el incremento de riesgo de neoplasias en personas mayores a 65 años infectadas frente a personas jóvenes infectadas, el hábito tabáquico acentuado parecen también contribuir en el incremento del riesgo (5), así como el conteo de linfocitos T CD4 y la no supresión viral del VIH, e incluso el uso de fármacos como Estatinas podrían modificar el riesgo de aparición de neoplasias en personas infectadas con VIH.

Son pocos los estudios en Latinoamérica que reflejan la incidencia de neoplasias en el VIH tanto de NDS como de NNDS, Considerando que de acuerdo con los datos publicados por ONUSIDA en julio 2020 solo 27,5 millones de personas tenían acceso a la terapia antirretroviral, y que son muy escasos los estudios epidemiológicos de neoplasias en el paciente con VIH.

El diagnóstico de VIH en el paciente seropositivo, es una indicación de Tratamiento antirretroviral independientemente de la Carga viral y de la subpoblación de linfocitos T CD4. Cuando se tratan en conjunto estas patologías no se debe suspender el tratamiento antirretroviral y favorecer y apoyar la adherencia al tratamiento, así como diagnosticar y tratar infecciones oportunistas que presente el paciente.

El Paciente con cáncer y VIH SIDA necesita esquemas de tratamiento individualizados o adaptados a su condición y/o otras condiciones de salud o coinfecciones presentes. Es importante recordar que la quimioterapia, las terapias monoclonales, la radioterapia y el tratamiento con esteroides, son inmunodepresores y profundizan la inmunodeficiencia existente. Los TARV poseen toxicidades que se suman a las de los antineoplásicos y poseen interacciones farmacológicas y además pueden requerir un tercer grupo farmacéutico para el tratamiento de infecciones oportunistas.

En ambas patologías cáncer e infección por VIH y SIDA es posible hacer prevención antes que las enfermedades aparezcan y durante todo el curso evolutivo de la enfermedad entre otras acciones específicas tenemos: Abandonar el hábito tabáquico, evitar el consumo de alcohol, control del stress, alimentación saludable, actividad física, protegerse durante la exposición solar, disminuir la exposición a los virus herpes, favorecer la salud mental. La pesquisa activa según antecedentes genéticos familiares de cáncer e inmunizaciones contra virus herpes y la hepatitis B.

Así mismo son importantes todas las acciones durante el ciclo evolutivo de las mismas las cuales incluyen: diagnóstico precoz y tratamiento oportuno de infecciones producidas por entes patógenos implicados en inflamación crónica o conocidos como potencialmente oncogénicos: como VHC, H pylori, M. tuberculosis, virus herpes, VHB, HTLV1.

Ofrecer cuidados paliativos al paciente que además incluyan el soporte a familiares y la lucha contra toda forma de estigma y discriminación son otras de las acciones esenciales en la prevención y lucha contra ambas enfermedades.

#### REFERENCIAS

1. **Instituto Nacional de Cáncer.** “Infección con VIH y el Riesgo de Cáncer”. 2017 [citado 20 Oct. 2017]. Disponible en: <http://www.cancer.gov/espanol/recursos/hojas-informativas/riesgo-causas/infeccion-vih>.
2. **Grulich AE, van Leeuwen MT, Falster MO, Vajdic CM.** Incidence of cancers in people with HIV/AIDS compared with immunosuppressed transplant recipients: a meta-analysis. *Lancet.* 2007;370(9581):59-67.
3. **Shiels MS, Engels EA.** Increased risk of histologically defined cancer subtypes in human immunodeficiency virus-infected individuals: clues for possible immunosuppression-related or infectious etiology. *Cancer.* 2012;118(19):4869-4876.
4. **Torres HA, Mulanovich V.** Management of HIV infection in patients with cancer receiving chemotherapy. *Clin Infect Dis.* 2014;59(1):106-114.
5. **Helleberg M, Gerstoft J, Afzal S, et al.** Impact of Smoking on Risk of Cancer among HIV patients Compared to the Background Population. IN CROI 2014. Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections. Boston March 3-6, 2014. Abstract 704.
6. **Servicio de Enfermedades Infecciosas, Hospital Carlos III, Madrid, España.** Tumores no definitivos de sida o el gigante dormido: actualización. *Enferm Infecc Microbiol Clin [Revista on line]* 201; [Citado el 3 de agosto de 2017]; 31 (319-327).
7. **Borges HA, Neuhaus J, Babiker A, Wilkin T, Hoffmann C, Henry K, et al.** Immediate ART Initiation Reduces Risk of Infection-Related Cancer in HIV Infection. In CROI 2016 Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections. Boston February 23-25, 2016. Abstract 160.

---

**PANDEMIA: DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES.  
ENCUENTRO CON LA PSICONEUROINMUNOENDOCRINOLOGÍA.**

**Coordinadora:** Dra. María Elena Urbina de Urbina.

EVENTOS TRAUMÁTICOS Y CONDUCTA HUMANA

(Traumatic Events and Human Behavior)

*Dra. María Elena Urbina de Urbina*

*Doctora en Ciencias Médicas. Universidad del Zulia*  
[urbinaur@gmail.com](mailto:urbinaur@gmail.com)

El ser humano ha sido educado para vivir en el ámbito de la certeza y la previsibilidad, pero el hombre moderno está sumergido en un contexto inestable, viviendo en sentido de prisa y muchas veces en ambientes caóticos, lo cual produce incómoda sensación de malestar al percibir claramente su propia vulnerabilidad. Es el mundo que le toca vivir, esta debilidad lo predispone a múltiples traumas físicos y psíquicos. Al referirnos a eventos traumáticos o trauma estamos hablando de la percepción de amenaza ante un hecho que ocurre de manera súbita e inesperada y que produce serios problemas en el funcionamiento personal y la adaptación psicosocial (1). Un trauma puede ser la muerte de un ser querido, un atraco, secuestro, violación, divorcio, las víctimas de desastres naturales como tsunami, deslaves, terremotos, guerras, pandemia. Cada persona sometida a un ataque o amenaza traumática reacciona de manera diferente. Según García Vera del 64 al 70% de las personas expuestas a eventos traumáticos no desarrollan trastornos psicológicos bien identificados. Se trata de momentos críticos que implican grandes desafíos, pero también oportunidad de crecimiento. Estos giros recientes exigen replanteamientos en nuestra vida. Los efectos producidos pueden ser destructores o constructores dependiendo de múltiples factores individuales, vamos a referirnos a dos de ellos: Al poder del pensamiento: lo que pienso ante lo que me está sucediendo y las características de personalidad. Si lo que me está ocurriendo me hace pensar que pierdo bienestar esa interpretación es de amenaza, en cambio si pienso que es de beneficio lo considero un reto, un desafío, que me dejará un aprendizaje. Sin duda, la manera de pensar es elemento clave en el logro de nuestros objetivos. El 90% de los pensamientos que nos preocupan no suceden, pero los vivimos como reales, de manera que estamos descargando cortisol y adrenalina de forma sostenida. El maestro Bruce Lipton, biólogo molecular, autor del libro Biología de las creencias, ha sentado las bases del poder del pensamiento y plantea que “nuestro cuerpo puede cambiar solamente si re-educamos nuestra forma de pensar” (2) En relación a las características de personalidad, aunque sabemos que no son determinantes si favorecen la posibilidad de ser factor limitante o factor de protección ante situaciones de sorpresas extrañas.

La pandemia no se presentó de manera fortuita, llegó para dejarnos un mensaje que debemos escuchar, nos dice que es tarea de todos y para todos iniciar un cambio para lograr transformación profunda en la sociedad y en nuestra forma de vida, sin embargo, escuchamos con frecuencia “al volver la normalidad haré tal o cual cosa”, “cuando llegue la normalidad ¿A cuál normalidad se refieren? ¿O es que pensamos continuar igual? si es así, no hemos aprendido. Será una normalidad diferente que la construiremos entre todos. A partir

de ahora seremos mejores, aprenderemos a valorar lo que nos rodea. Es un llamado al cambio, al despertar hacia la re-educación, hacia el replanteamiento de acuerdo a las exigencias de la nueva era para crecer, transformar y evolucionar. Recordemos a Albert Einstein cuando dijo: “Si buscas resultados distintos, no hagas siempre lo mismo”.

¿Qué podemos hacer desde la visión de la Psiconeuroinmunoendocrinología?

Necesitamos una manera diferente de pensar, una forma de cambiar la perspectiva fragmentada para ver a la persona como un todo, integración total mente-cuerpo-entorno. Esta ciencia integradora nos acerca, nos hace más humanos ya que se dirige al rescate del sentido de la vida, del amor hacia uno mismo y hacia los demás, de la importancia de la nutrición, de las expresiones lúdicas, del apoyo social y de la creatividad.

La Psiconeuroinmunoendocrinología proporciona las herramientas para hacernos más solidarios, compasivos y empáticos, imprescindibles en momentos de tragedia. Cuando interpretamos una situación de peligro como lo que representa la pandemia se desencadenan emociones displacenteras entre ellas tenemos el miedo, incertidumbre y desesperanza. En ese momento de amenaza el estado de alerta se activa y esos eventos estresantes van a ser procesados por el SNC, lo cual va a depender de cada persona, de su circunstancia actual, sus experiencias, personalidad. Este mensaje de peligro viaja desde allí por dos vías: la vía del eje HHA como por la vía autonómica llevando información hasta el sistema inmunológico. Por la vía del eje HHA se produce la liberación de la HCR hormona liberadora de corticotropina por parte del hipotálamo que inducen a la hipófisis a liberar la hormona corticotropa adrenal (ACTH). actuando a nivel de la zona cortical de las glándulas suprarrenales produciendo secreción de glucocorticoides, el Cortisol que es inmunosupresor; por la vía autonómica la información viaja hasta la parte medular de las glándulas suprarrenales produciéndose catecolaminas: adrenalina y noradrenalina también inmunosupresoras, de esta manera el estrés sostenido nos hace vulnerables a ser infectados por este virus o cualquier otro o acentuar el cuadro clínico si la persona está infectada.

¿Por qué ante un mismo trauma existen personas que reaccionan de manera diferente? En definitiva, después de un trauma no vamos a ser los mismos, seremos mejores o peores dependiendo de la actitud y de las características de personalidad. Contamos con herramientas internas, con capacidades para aprender a desarrollar y enfrentar esas situaciones amenazantes del entorno. 1. Personas Resistentes: son aquellas que ante eventos negativos del entorno responden como si tuvieran un sistema de protección y resistencia de la salud mental y física, un efecto amortiguador de las consecuencias nocivas del estrés (3). Estas personas cuentan con tres características fundamentales: Gran sentido de compromiso: valoran lo que son y lo que hacen. Se implican con responsabilidad en todas las actividades de la vida. Tienen habilidad en la toma de decisiones. Control sobre los acontecimientos. Reto o desafío: son personas que tienen la convicción que es el cambio una característica del dinamismo de la vida, que se debe aceptar. 2. Personas Resilientes: ante situaciones de trauma estas personas resisten, se superan quedando sin secuelas psicológicas ni físicas y vuelven a ser como eran antes del trauma. Es el efecto rebote. Se caen y levantan (4) ejemplos de personas resilientes en cada venezolano, en personas después de un atraco, divorcio, en sobrevivientes de cáncer u otra patología de alto riesgo. 3. Crecimiento post-traumático: más allá de la resiliencia existen personas que ante eventos traumáticos resisten, resisten, se superan, pero ocurre una transformación profunda al realizar un ajuste positivo de la información del trauma asociado a los conocimientos previos para producir un crecimiento

psicológico y empezar a rediseñar su vida futura. Es un cambio positivo sin dejar secuelas psicológicas para re- diseñar el rumbo de su vida (5) Mencionamos como ejemplos a Viktor Frankl, Mandela, Malala, Frida Kalho, Martin Luther King. 4. Personas anti frágiles: Durante momentos de incertidumbre, de desorden, de caos, existen personas que ven la situación como oportunidad de crecimiento y cambio. Ser Anti frágil es posicionarse con habilidad viendo en la incertidumbre y en la inestabilidad oportunidades de crecimiento y poder. Es hacerse más competitivo ante un cambio sobrevenido (6). La persona resiliente resiste golpes, se levanta y queda igual que antes, la anti frágil mejora con los golpes. Antes que apareciera la pandemia COVID-19 había sido una década de extensión del uso de la tecnología en la sociedad pero de un modo más cercano al ocio que al negocio. La tecnología ha demostrado que es capaz de soportar gran parte del trabajo a distancia, así mismo, permite la comunicación entre familias dispersas disminuyendo la ansiedad y el sentimiento de soledad. La pandemia ha puesto en el punto central del debate a la Sanidad y Educación, dos pilares de la sociedad olvidados.

Aportes de la PNIE en momentos críticos. No existen soluciones mágicas ni únicas. Cada uno de nosotros con entusiasmo iremos construyendo esa nueva realidad y prepararnos para eventos futuros.

Autoconocimiento: las personas que se conocen mejor a sí mismas y quienes tienen mejor autoestima son capaces de diseñar objetivos realistas en su vida. Fortalecer el sistema inmune mediante el manejo adecuado de las emociones y del estrés. Cambiar de actitud: la actitud previa ante cualquier situación determina como respondo a ello. Cuidar la salud: mediante una alimentación saludable y estimulando la importancia de la actividad física. Modificar rutina diaria: disminuyendo consumo de azúcares y nicotina. Dormir lo suficiente. Meditación, Oración, Mindfulness. Son técnicas útiles para el control del estrés, es un método para impulsar la concentración y relajación. Potenciar la creatividad: Interpretar como aprendizaje lo que ocurre. Actuar si la situación está bajo su control. Ser perseverante en las metas trazadas. Establecer prioridades entre lo que es importante y urgente. Rodearse de personas asertivas. Prepararse para enfrentar nuevas crisis.

## REFERENCIAS

1. **García HJ.** Los traumas y efectos psicológicos 2016. En: [www.psicoterapeutal.com/pacientes/traumas](http://www.psicoterapeutal.com/pacientes/traumas)
2. **Lipton B.** La biología de la creencia. 2007, 191-209.
3. **Peñacoba C, Moreno B.** El concepto de personalidad resistente. Consideraciones teóricas y repercusiones prácticas. Boletín de psicología. 1998 (58) 61-96.
4. **Granados O, Alvarado S, Carmona P.** El camino de la resiliencia: del sujeto individual al sujeto político. Revista internacional de investigación en educación. 2017, 10 (20) 49-68.
5. **Vera B, Cabelo B, Vecino J.** La experiencia traumática desde la psicología positiva: resiliencia y crecimiento post-traumático. 2006; 27 (1) 40-49.
6. **Taleb NN.** Antifragile: Things That Gain From Disorder. 2012. USA: Random House.

## DE LA ADVERSIDAD AL CRECIMIENTO EN LA RUTA EDUCATIVA EN PNIE

(From adversity to growth in the educational route in PNIE)

*Dra. Tibusay Rincón Ríos*

*Doctora en Ciencias Médicas y Fisiología. Universidad del Zulia.*

[tibyryn@hotmail.com](mailto:tibyryn@hotmail.com)

La Psiconeuroinmunoendocrinología (PNIE) es definida como “aquella ciencia que estudia la interacción entre los procesos psíquicos y los sistemas nervioso, endocrino e inmune y, de forma integradora, las interrelaciones del proceso salud-enfermedad” (1). Esta disciplina es de reciente concepción y ha sufrido la incredulidad de muchos asépticos, incluyendo profesionales de la salud.

Las emociones negativas como el miedo, la ira, la envidia, los rencores, así como la depresión, la ansiedad, la angustia y el estrés han sido relacionadas con la aparición de enfermedades. Por años no se había encontrado una respuesta fisiopatológica satisfactoria hasta que surgió esta ciencia que pretende descubrir la relación entre factores orgánicos, psicológicos y ambientales (1) y sus bases moleculares.

Las creencias populares sobre la aparición de las enfermedades le dieron un toque de misterio a esta ciencia en sus inicios. Muchos médicos ofrecieron importante resistencia tildando de misticismo o fanatismo a las aspiraciones de sus impulsores.

En 1975 se creó el término Psiconeuroinmunología pero no fue hasta 1985 cuando se da la fundación científica de la Psiconeuroinmunología. Posteriormente, y por reconocimiento de la participación de algunas hormonas se le agrega el sufijo endocrinología, constituyéndose entonces en Psiconeuroinmunoendocrinología (2).

Los planes de estudios tradicionales de las profesiones de la salud, siguen concibiendo de forma separada a las disciplinas aquí involucradas. La carrera de Medicina de la Universidad del Zulia (LUZ) contempla unidades curriculares claves tales como biología celular y bioquímica en primer año; fisiología (incluye endocrinología y fisiología del sistema nervioso), bacteriología y virología, parasitología e inmunología en segundo año; semiología y patología médica (incluye reumatología), psicología y farmacología en tercer año; y psiquiatría en los últimos años. La PNIE trabaja desde una perspectiva interdisciplinaria que aglutina estas diversas especialidades (3).

Es por ello que en la Escuela de Medicina de LUZ hemos seguido, de la mano de la Dra. María Elena Urbina, docente titular emérita de la Cátedra de Psiquiatría, una definida Ruta Educativa que se describe a continuación.

1. Para el año 2009 la doctora Urbina escribe una propuesta de Tesis Doctoral titulada “Materia Electiva en Psiconeuroinmunoendocrinología en el pregrado de Medicina de la Universidad del Zulia”
2. Con la aprobación de la reforma curricular del pensum de la carrera de Medicina de LUZ del año 2011 (aún vigente), bajo en perfil por competencias, se incluye la unidad curricular electiva “Psiconeuroinmunoendocrinología” con el código 110316 y es ofertada a alumnos que hayan aprobado las unidades curriculares Fisiología, Inmunología y Psicología, como mínimo. Es una asignatura trimestral (12 semanas de duración) con



tres rotaciones en un periodo académico (anual). Siendo una materia electiva entre otras opciones, cuenta con una gran demanda sobretodo de alumnos de los últimos años. Sin embargo, por su naturaleza misma, los grupos suelen ser de 15 alumnos como máximo. Esta unidad curricular se viene también ofertando en cada uno de los periodos vacacionales (veranos) ofrecidos por la Escuela de Medicina a estudiantes de esa carrera.

3. Para el año 2016 se da la creación del Diplomado presencial en Psiconeuroinmunoendocrinología para profesionales de la salud avalado por la División de Extensión de la Facultad de Medicina de LUZ fundado y Coordinado por la Dra. María Elena Urbina de Urbina.
4. Para el año 2019 la unidad curricular electiva Psiconeuroinmunoendocrinología comienza a dictarse en postgrado, específicamente en el programa de la especialidad de Psiquiatría, de la mano de la Dra. María Elena Urbina de Urbina.
5. El advenimiento de la pandemia por COVID-19 representó una oportunidad para que la Dra. Urbina y su equipo diseñaran y ejecutaran, en el año 2020, el Programa Avanzado en Psiconeuroinmunoendocrinología bajo la modalidad a distancia y avalado por el Sistema de Educación a distancia de la Universidad del Zulia (SEDLUZ) dependencia adscrita al vice-rectorado académico de LUZ; fundado y coordinado por la Dra. María Elena Urbina de Urbina.
6. El año pasado 2021, aún en pandemia, se diseña y ejecuta un ajuste del Programa Avanzado en Psiconeuroinmunoendocrinología para administrarlo bajo la modalidad “intensivo” con el mismo aval del SEDLUZ y la coordinación de la Dra. María Elena Urbina de Urbina.

De manera que, unidades curriculares, cursos avanzados, diplomados y programas, han transitado la ruta educativa de una ciencia integradora, innovadora y atractiva que día a día tiene más seguidores y adeptos.

No desmayaremos hasta conseguir dos metas específicas:

1. Que la unidad curricular sea incorporada en el Plan de estudios de la carrera de Medicina de LUZ de forma obligatoria y no electiva.
2. Que esta asignatura sea considerada ser incluida en los planes académicos de las otras carreras de la Facultad de Medicina como lo son, Enfermería, Bioanálisis y Nutrición y Dietética.

El equipo que lidera esta ciencia en la Facultad de Medicina es tan interdisciplinario como la ciencia misma por lo que está constituido por Psiquiatras, Internistas, Fisiólogos, Endocrinólogos, Inmunólogos, Nutricionistas; todos liderados por la especialista del origen de las interrelaciones, como lo es el pensamiento.

Son múltiples los sitios web e instituciones que ofrecen cursos y programas académicos sobre PNIE lo cual debe regularse y exigir a los debidos permisos y avales que constaten las competencias de los facilitadores, a manera de evitar el intrusismo y la improvisación.

## REFERENCIAS

1. **Cabrera Y, Remedios A, Lopez González E, Lopez Cabrera E.** ¿Nos enferman las preocupaciones?: una respuesta desde la Psiconeuroinmunoendocrinología. Medisur [Internet]. 2017; 15( 6 ): 839-852.
2. **Solomon G.** Psiconeuroinmunología: sinopsis de su historia, evidencias y consecuencias. Segundo Congreso virtual de Psiquiatría Interpsiquis 2001.
3. **Gómez B, Escobar A.** Psiconeuroinmunoendocrinología: Bases de la relación entre los sistemas nervioso, endocrino e inmune. Monografía. Facultad de Psicología. Universidad Nacional de México, p 2.

## ESTRATEGIAS ALIMENTARIAS EN MOMENTOS CRÍTICOS

(Food strategies in critical moments)

*Dra. Hazel Anderson*

*Doctora en Nutrición y Metabolismo. Especialista en Nutrición Clínica.*

*Universidad del Zulia.*

[hazelanderson2001@gmail.com](mailto:hazelanderson2001@gmail.com)

La Psiconeuroinmunoendocrinología (PNIE) es el estudio de la interacción entre la Psique con los sistemas nervioso, inmunológico y endocrino para establecer un equilibrio homeostático que promueva la salud adecuada y preparar el cuerpo para la lucha constante contra diversas enfermedades. La herencia, el medio ambiente, los rasgos de personalidad, las emociones y los estilos de vida, influyen en estas interacciones (1).

Las emociones y el estrés afectan significativamente la salud y la susceptibilidad a una patología, así como la capacidad de recuperación de una enfermedad. Dada la interacción de estas respuestas o estímulos, es necesario realizar un enfoque holístico para la promoción de la salud y prevención de enfermedades, que incluya cambios hacia un estilo de vida saludable, que favorezca el aumento de la resistencia al estrés y de las defensas del sistema inmunológico, cambios mentales y conductuales; así como de factores tales como la nutrición (1,2).

La nutrición es un proceso a través donde a través de los alimentos el organismo recibe los nutrientes, los cuales procesa, digiere, absorbe metaboliza y excreta para realizar las funciones biológicas, de relación y de crecimiento y desarrollo a través de las diferentes etapas de la vida para mantener la salud y la longevidad. La pandemia COVID-19, ha generado mucho estrés en la población, además ha afectado principalmente a la población de tercera edad, polimórbidos y a desnutridos. Una dieta deficiente o un estado nutricional inadecuado traen consigo una disminución de la respuesta inmune, aumenta la respuesta inflamatoria y disminuye la resistencia a las infecciones, y, en consecuencia, favorece un aumento de la carga de la enfermedad (3).

Este factor nos lleva a la Inmunonutrición es decir suministrar al organismo aquellos nutrientes que permitan mejora la función del sistema inmune y al control del catabolismo

proteico consecuencia del estrés metabólico producido en algunas situaciones fisiológicas específicas en este caso: la infección por COVID-19, como una estrategia alimentaria en tiempos de crisis (3, 4).

En las últimas décadas, el consumo de carbohidratos ha sido estigmatizado y estrechamente relacionado con el estado de ánimo. Los mecanismos que permiten esta interacción parecen estar ligados a la síntesis de diferentes neurotransmisores, aunque se pone especial énfasis en el sistema serotoninérgico debido a la capacidad de la insulina para aumentar la biodisponibilidad del triptófano en el cerebro (4).

Por otra parte Las proteínas también juegan un papel vital en múltiples procesos biológicos y son la fuente precursora de aminoácidos, entre ellos el Triptófano precursor de la serotonina y este de la melatonina; así como también de la Tirosina, precursora de la dopamina. Entre los alimentos, especialmente ricos en triptófano y tirosina, se encuentran el pavo, pollo, leche, queso, pescado, huevos, tofu, soja, semillas de ajonjolí y de calabaza, nueces, maní y mantequilla de maní. Sin embargo, para sintetizar serotonina, el cuerpo necesita además de triptófano, ácidos grasos omega 3, magnesio y zinc. Por tal motivo, alimentos ricos en magnesio como los plátanos, las nueces, las legumbres, las verduras y el germen de trigo, también son considerados antidepresivos naturales, ya que actúan favorablemente, para el aumento de la serotonina (3,4).

En este orden de ideas, también el consumo de alimentos polifenólicos simboliza un enfoque terapéutico prometedor para evitar muchos síndromes crónicos y mejorar la salud, entre ellos tenemos: las uvas, manzanas, peras y cerezas, cereales, té, frijoles, café, chocolate, curcumina, jengibre, alcachofas, achicoria verde, achicoria roja, brócoli, cebolla roja, espinacas, escarola y ajo, avellanas, castañas, nueces, pecanas y almendras. La evidencia ha demostrado que el consumo de polifenoles puede desempeñar un papel vital en la salud a través del ajuste del metabolismo, el peso, los síndromes crónicos y la proliferación celular, y riesgos menores de síndromes degenerativos crónicos y relacionados con la edad (5).

En resumen es importante en momentos de crisis emocional, como es el caso de la pandemia y post COVID 19, adecuar en la población la nutrición desde el punto de vista de la PNIE a través de una alimentación saludable y colorida.

## REFERENCIAS

1. **Moscoso SM.** De la mente a la célula: impacto del estrés en Psiconeuroinmunoendocrinología. *Liberabit* 2009; 15(2), 143-152.
2. **González-Díaz SN, Arias-Cruz A, Elizondo-Villarreal B, Monge-Ortega OP.** Psychoneuroinmunoendocrinology: clinical implications. *World Allergy Organ J.* 2017 Jun 6;10(1):19.
3. **Anderson Vásquez HE.** Inmunomodulación nutricional y COVID-19. *Enfermería Investiga, Investigación, Vinculación, Docencia y Gestión* 2021 (Julio-Septiembre); 6(4): 58-64.
4. **García-Montero C, Ortega MA, Alvarez-Mon MA, Fraile-Martínez O, Romero-Bazán A, Lahera G, Montes-Rodríguez JM, Molina-Ruiz RM, Mora F, Rodríguez-Jiménez R, Quintero J, Álvarez-Mon M.** The Problem of Malnutrition Associated with Major Depressive Disorder from a Sex-Gender Perspective. *Nutrients.* 2022 Mar 6;14(5):1107.
5. **Meccariello R, D'Angelo S.** Impact of Polyphenolic-Food on Longevity: An Elixir of Life. An Overview. *Antioxidants (Basel).* 2021 Mar 24;10(4):507.

## **LACTANCIA MATERNA**

**Coordinador:** Dr. Mervin Chávez Hernández

LACTANCIA MATERNA: ¿REALMENTE PROTEGE AL LACTANTE CONTRA LA COVID-19?

(Breastfeeding: Does it really protect the infant against COVID-19?)

*Dr. Alberto José Rodríguez Villalobos*

*Profesor Titular Universidad del Zulia. Doctor en Ciencias Médicas. Especialista en Pediatría. Mg Sc Salud Pública. Adjunto al Servicio de Crecimiento y Desarrollo Hospital de Niños de Maracaibo. Jefe Departamento Pediátrico Escuela de Medicina. [alrovi.1906@gmail.com](mailto:alrovi.1906@gmail.com)*

La pandemia de coronavirus COVID19, se ha convertido en una situación desafiante para el mundo científico. El hecho que aparezca una nueva enfermedad infecciosa supone una compleja situación, especialmente si lo hace como una epidemia con la extensión o gravedad que esta ha alcanzado (1,2). China reveló en diciembre de 2019, los primeros casos y en febrero se aisló el virus causante: una cepa nueva de un virus de la familia conocida como Coronavirus (CoV). En los seres humanos los CoV pueden originar diferentes cuadros clínicos que van desde resfriados frecuentes, hasta enfermedad grave.

No está demostrado que la leche materna proteja a los bebés del SARS-CoV-2, el virus que causa la COVID-19. Sin embargo, varios estudios han encontrado anticuerpos que atacan al virus en la leche materna. Además, los bebés que se amamantan, por lo general, tienen menos probabilidades de sufrir síntomas respiratorios graves cuando se enferman. Una explicación a esto lo da el círculo entero bronquio mamario que se da para la producción de elementos protectores en la leche humana (3). Cuando la madre se pone en contacto con antígenos bacterianos, virales u otros, estos llegan al intestino y en el segmento terminal del íleon, área donde se encuentra el tejido linfóide de las mucosas (MALT), son capturados por las células M y transportados desde allí a las placas de Peyer, donde se elaboran los antígenos de los macrófagos y son presentados a los linfocitos T, surgiendo entonces las subpoblaciones de linfocitos B, se observa entonces una proliferación de células precursoras productoras de anticuerpos. Estas células emigran por los ganglios linfáticos regionales del mesenterio y llegan al conducto torácico, donde se dividen en tres compartimentos: las glándulas mamarias, los tejidos linfáticos del intestino materno y el sistema bronquial. En estas regiones maduran y se transforman en células plasmáticas productoras de IgA. Inicialmente las IgA son monómeros, en las células epiteliales de las glándulas exocrinas (mama, lagrimal, salival), los sistemas respiratorio, digestivo y urinario, se unen en pares con la cadena J para formar el dímero de IgA; se fijan a las glicoproteínas (componente secretor) para resistir y protegerse de la digestión enzimática y están listas para ser transportadas a través de las células epiteliales y aparecer en las secreciones exocrinas en la superficie las membranas mucosas. Al igual que para la protección contra otras enfermedades se considera este sería el mismo mecanismo, pero se espera por estudios concluyentes. Por tanto ante la presencia de la enfermedad en la madre, los niños deben continuar recibiendo lactancia materna (4,5).

Entonces que debemos hacer en caso que tengamos esta situación ante nosotros, depende del momento cronológico: en el peri parto, durante el nacimiento se debe facilitar el contacto piel con piel, pues esto tranquiliza a la madre, tranquiliza al bebé, reduce el llanto, el estrés y el gasto energético, ayuda a mantener caliente al bebé, y a su adaptación metabólica, estabilizándole la glicemia, la frecuencia cardiaca y respiratoria del bebé. Una madre asintomática o con síntomas leves, se sugiere el uso de mascarilla facial, lavado de manos y distanciamiento social. Una madre sintomática puede decidir amamantar o no. Si decide que si va a amamantar entonces debemos ofrecerle apoyo continuo, informarle que la medicación no causara daño al bebe, que garantice una buena alimentación e hidratación, lavado de manos, uso de mascarilla facial, distanciamiento social e informarle que los pechos solo se lavaran si tosió sobre ellos. Si decide no continuar amamantando, se debe conminar a la extracción manual y al ofrecimiento de lo extraído con vasito o cucharita (6,7).

### REFERENCIAS

1. **E-lactancia.** COVID19 Materna. Enfermedad materna por Coronavirus 19 y Lactancia Materna ¿Son compatibles? 2020 Disponible: <http://www.elactancia.org/breastfeeding/maternalcoronavirus2019ncovinfection/product/>.
2. **Ena J, Wenzel P.** Un nuevo coronavirus emerge. *Rev Clin Esp*, 2020; (2), 115-116.
3. **Grupo de Trabajo Internacional Voluntario de Expertos en Lactancia Materna.** Emergencia. COVID19TASK FORCE: PASO 10. Guía operativa. América Latina. 1 era Edición. Marzo 2010. [www.paso10.org](http://www.paso10.org)
4. **Horta, B.** Breastfeeding: Investing in the Future. *Breastfeed Med*, 2019; 14 (Suppl1), S11-S12.
5. **IHAN.** Iniciativa para la humanización de la asistencia al nacimiento y la lactancia. Lactancia materna ante la pandemia de Coronavirus COVID19. Información para los profesionales que atienden familias con niños y niñas pequeños. Iniciativa para la humanización de la asistencia al nacimiento y la lactancia. 2020;2: 1-16.
6. **Liu SL, Saif L.** Emerging Viruses without Borders: The Wuhan Coronavirus. *Viruses*. 2020;12(2):130.
7. **LLLI. Liga de La Leche Internacional.** Seguir Amamantando a tu Bebé Durante Una Infección con Coronavirus (2019nCoV; COVID19) y Otras Infecciones Respiratorias. 2020. Noticias de LLLI. Acceso 13 /2/2020 en [www.llli.org/coronavirus](http://www.llli.org/coronavirus)

### ABORDAJE PSICOLÓGICO DE LA TRISTEZA POSTPARTO

(Psychological approach to postpartum sadness)

*Psicóloga Rosali Chávez*

*Centro de Orientación de la Facultad de Medicina, Universidad del Zulia.*

[rosalich21@gmail.com](mailto:rosalich21@gmail.com)

Los trastornos del estado del ánimo del puerperio se consideran con la primera causa de complicación perinatal pues afectan de forma directa la salud física y emocional de la madre y el recién nacido, así como causando inestabilidad en el entorno familiar. La tristeza

postparto se considera una alteración del estado del ánimo que se caracteriza por labilidad emocional, irritabilidad, problemas de sueño y apetito que se presentan durante los primeros 3 a 4 días postparto y que puede tener una duración de horas a días, pero no más de dos semanas.

Toda mujer es susceptible a padecer de tristeza postparto, sin embargo, existen algunos factores que predisponen a la aparición de estos síntomas como antecedentes de síndrome de tensión premenstrual o si se cataloga el embarazo o parto como eventos estresores.

Resulta importante resaltar la diferencia entre tristeza y depresión, la tristeza es una emoción básica de cada ser humano, esta se presenta en el individuo como un sentimiento de malestar como procesamiento de un acontecimiento pasado, sirve de catalizador a un proceso de readaptación en la persona y forma parte de la subjetividad del individuo por lo que se expresa de forma distinta en cada ser humano.

Por su parte, la depresión es un trastorno mental que se caracteriza por presentar cinco o más de los siguientes síntomas durante un periodo mínimo de dos semanas, que causen malestar clínicamente significativo en la persona y no se deban a alguna otra afección médica.

1. Estado de ánimo deprimido la mayor parte del día.
2. Pérdida de interés o de placer por casi todas las actividades la mayor parte del día.
3. Pérdida importante de peso sin hacer dieta o aumento de peso.
4. Insomnio o hipersomnia casi todos los días.
5. Agitación o retraso psicomotor casi todos los días.
6. Fatiga o pérdida de energía casi todos los días.
7. Sentimiento de inutilidad o culpabilidad excesiva o inapropiada.
8. Disminución de la capacidad para pensar o concentrarse, o para tomar decisiones.
9. Pensamientos de muerte recurrente, ideas suicidas recurrentes sin un plan determinado, intento de suicidio o un plan específico para llevarlo a cabo.

Se utiliza como especificador “con inicio en el periparto” cuando estos síntomas aparecen durante el embarazo o en las cuatro semanas después del parto.

Se ha planteado la terapia cognitivo-conductual como una de las más utilizadas en la intervención de tristeza postparto, esta se basa en la interrelación existente entre pensamientos, acciones y sentimientos con el objetivo de disminuir pensamientos disfuncionales al reconocer y abordar distorsiones cognitivas, incrementar habilidades de autocontrol, optimizar la capacidad de resolución de problemas y el aumento de habilidades interpersonales.

Al buscar la disminución de los pensamientos disfuncionales se debe tomar en cuenta es el papel de las cogniciones del individuo, estas incluyen los esquemas. Los esquemas son patrones cognitivos que sirven de base para las interpretaciones de la realidad del sujeto, son estructuras relativamente estables con las que se atribuyen significación a los datos del mundo, estos son adaptativos y toman forma a partir de la interacción del individuo con su ambiente.

Sin embargo, toda cognición puede ser afectada por los procesos de construcción de significados y, por tanto, interfieren en la conducta adaptativa y hacen a los esquemas resis-

tentes al cambio sobre todo en aquellos formados en situaciones de elevada carga emocional, se vuelven lo suficientemente potentes para influir sobre los pensamientos, conducta y emociones de la persona cuando se desencadena en acontecimientos que el individuo considere como estresante o amenazador. Las principales distorsiones cognitivas son:

1. La personalización es la tendencia a la auto atribución de hechos externos a uno mismo sin evidencia de una relación entre ambos.
2. La abstracción selectiva sucede cuando el individuo se centra en exceso en un aspecto de la información consistente con su esquema sin prestar atención al resto de la información consistente con estas suposiciones.
3. La sobregeneralización se trata de la aplicación de conclusiones apropiadas a un caso específico a toda una categoría de experiencias basada en similitudes percibidas.
4. La magnificación o maximización y la minimización suceden cuando el individuo atiende en exceso o exagera la importancia de aspectos negativos de una experiencia o descarta y subestima la relevancia de experiencias positivas.
5. El pensamiento dicotómico se trata de la tendencia a categorizar todas las experiencias según una o dos clasificaciones opuestas.
6. El razonamiento emocional es la suposición de que las emociones negativas reflejan las forma como son las cosas.
7. La descalificación de lo positivo trata del rechazo o el descartar las experiencias positivas.
8. Las afirmaciones de debería, referidas a un intento de motivación de la persona con “debes”.
9. La externalización de la propia valía.
10. El perfeccionismo.
11. La falacia del control.
12. La comparación.

Para comenzar el abordaje de estos temas se tiende a utilizar técnicas específicas, como la flecha descendente que se realiza a través de una serie de preguntas sobre el significado y atribuciones de sus pensamientos con el fin de hacer consciente la construcción de significados de la persona; también se utilizan técnicas que ayuden al individuo a hacer explícito su cadena de asociaciones, que piense y se pregunte sobre su razonamiento.

Las primeras sesiones suelen tratar el modelo de explicación de la persona, cuáles son sus esquemas, sus creencias básicas, los sesgos existentes en su búsqueda de información y las formas en las que sus cogniciones, conductas y estado de ánimo se encuentran relacionados.

## REFERENCIAS

1. **Caballo V.** Manual para el tratamiento cognitivo-conductual de los trastornos psicológicos. Editorial Siglo XXI.
2. **Cruz G.** De la tristeza a la depresión. Revista Electrónica de Psicología Iztacala. 2012;15(4): 1310-1325.

3. **Medina E.** Diferencias entre la depresión postparto, la psicosis postparto y la tristeza postparto. *Perinatología y Reproducción Humana*. 2013;27(3): 185-193.
4. Organización Panamericana de la Salud. *Salud mental perinatal*. OPS. 2011.
5. **Puerta J, Padilla D.** Terapia cognitiva-conductual (TCC) como tratamiento para la depresión: una revisión del estado del arte. *Duazary*. 2011;8(2): 251-257.

#### AMAMANTAMIENTO. AYUDANDO Y EDUCANDO

(Breast-Feeding. Helping and Educating)

*Dr. Mervin Chávez Hernández*

*Profesor Titular Universidad del Zulia. Doctor en Ciencias Médicas. Especialista en Pediatría Especialista en Lactancia Materna Jefe servicio Lactantes Hospital de Niños de Maracaibo Jefe de Cátedra Puericultura y Pediatría Facultad de Medicina LUZ. Coordinador Académico Postgrado en Pediatría Hospital de Niños de Maracaibo. [chavez\\_mervin@hotmail.com](mailto:chavez_mervin@hotmail.com)*

La leche humana brinda a todos los niños y niñas pequeños innumerables beneficios que les garantizan un equilibrado crecimiento y desarrollo. Cuando el inicio de la lactancia materna se retrasa, se incrementa el riesgo de mortalidad de los recién nacidos hasta en un 80%, según cifras del Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). 77 millones de recién nacidos (1 de cada 2) aproximadamente, no reciben leche materna en la primera hora que transcurre después de su nacimiento, lo cual les priva de los nutrientes, los anticuerpos y el contacto con la piel de sus madres que son esenciales para protegerlos de las enfermedades y de la muerte.

La leche materna es la primera vacuna para el recién nacido, el calostro, la primera leche, es una sustancia espesa y amarillenta que se produce en las primeras horas y días después del nacimiento, constituye el mejor alimento para el recién nacido, no existe ningún suplemento que la pueda reemplazar. Esta leche es muy nutritiva y les da una gran protección a los bebés contra infecciones y otras enfermedades. La superioridad de la leche materna sobre la leche de fórmula artificial para la nutrición y desarrollo del bebé durante los primeros meses de vida ha sido demostrada en numerosos estudios científicos, en los cuales se señalan un mayor riesgo de muchos problemas de salud en los niños que no han sido alimentados con leche materna, entre ellos un mayor riesgo de muerte súbita del lactante y de muerte durante el primer año de vida, así como mayor frecuencia de infecciones gastrointestinales, respiratorias y urinarias y mayor gravedad de las mismas. A largo plazo los niños no amamantados presentan con más frecuencia dermatitis atópica, alergia, asma, enfermedad celíaca, enfermedad inflamatoria intestinal, obesidad, Diabetes Mellitus, esclerosis múltiple y cáncer. Las niñas no amamantadas tienen mayor riesgo de cáncer de mama en la edad adulta. Los lactantes no alimentados al pecho presentan peores resultados en los test de inteligencia y tienen un riesgo más elevado de padecer hiperactividad, ansiedad y depresión, así como de sufrir maltrato infantil. También en las madres aumenta el riesgo de hemorragia postparto, osteoporosis de columna y de cadera en la edad postmenopáusica, cáncer de ovario, cáncer de útero, artritis reumatoide, enfermedad cardiovascular, hipertensión, ansiedad y depresión.



Cada año la Alianza Mundial pro Lactancia Materna (WABA) organiza la celebración de la Semana Mundial de la Lactancia Materna, asignándole un lema que es el eje alrededor del cual giran las actividades para reflexionar y accionar sobre la importancia de esta forma de alimentación. El lema 2022 es “Impulsemos la Lactancia Materna: apoyando y educando. Es imperativo el desarrollo de actividades que realcen sus beneficios y la forma en que pasa la leche del pecho a la boca de los niños empoderando a las mujeres para que amamanten y a los grupos familiares para que apoyen a las madres que amamantan.

El apoyo consiste en lo siguiente:

1. Preparación de la mujer embarazada sobre la importancia del amamantamiento desde la primera hora así como de la técnica de amamantamiento adecuada.
2. Acompañamiento durante el peri parto tratando de garantizar el inicio precoz de la lactancia materna, el apego, la utilización del calostro y el alojamiento conjunto.
3. Acompañar a la diada lactante para ayudarla a una lactancia optima exitosa.

Cuando nos referimos a educación, lo hacemos en función de formar a todas las personas involucradas en este maravilloso proceso, en temas inherentes al mismo. Existen instituciones que siguiendo los lineamientos UNICEF-OMS preparan personal para la defensa, promoción, protección y acompañamiento de las madres, resaltando aquellos que forman promotores y consejeros en lactancia. Lo ideal sería que todas las personas supiéramos acompañar a las madres lactantes. Un sueño posible.

#### REFERENCIAS

1. Breastfeeding series: The Lancet: January 30, 2016. Disponible en: <http://www.thelancet.com/series/breastfeeding>
2. **Eidelman AI, Schanler RJ, Johnston M. Section on Breastfeeding.** Breastfeeding and the use of human milk. Pediatrics. 2012;129(3):e827-41.
3. **Bergman J, Bergman N.** Whose Choice? Advocating Birthing Practices According to Baby's Biological Needs. J Perinat Educ. 2013;22(1):8-13.
4. **Novillo-Luzuriaga N, Robles-Amaya J, Calderón-Cisneros J.** Beneficios de la lactancia materna y factores asociados a la interrupción de esta práctica. Enfermería Investiga, 2019; 4 (5):9-35.
5. **Verde Villarreal C, Medina MDP, Sifuentes VAN.** Lactancia materna exclusiva y factores asociados en madres que asisten a establecimientos de salud de Lima Centro. Rev. Fac. Med. Hum. [Internet]. 2020; 20(2): 287-294.

## **TÓPICOS EN PEDIATRÍA**

**Coordinador:** Dr. Mervin Chávez Hernández

**SÍNDROME INFLAMATORIO MULTISISTÉMICO ASOCIADO A COVID-19 (SIM-PEDS/PIMS/MIS-C): PRIMER CASO CLÍNICO PEDIÁTRICO EN SAHUM**

(Multisystem Inflammatory Syndrome Associated with COVID-19 (SIM-Peds/PIMS/MIS-C): First Pediatric Clinical Case in SAHUM)

*Dra. María Elena González Inciarte*

*Profesora Titular. Universidad del Zulia. Especialista en Pediatría y Medicina Crítica. Médico Jefe IV Servicio de Cuidados Intermedios e Intensivos Pediátricos. Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo. Instructora RCP pediátrica y Neonatal GERCPPYN.*

[marelena.gonzales@fmed.luz.edu.ve](mailto:marelena.gonzales@fmed.luz.edu.ve)

**Objetivos:** 1. Conocer la presentación clínica. 2. Aprender el manejo terapéutico.

**Epidemiología:** Generalmente ocurre de dos a seis semanas después de padecer una infección aguda por SARS-CoV-2. Se describió por primera vez en Europa en abril de 2020 y puede afectar a múltiples sistemas orgánicos. Los investigadores explican que tener más de 5 años se asoció con resultados más severos, los niños negros no hispanos parecen verse más afectados que los blancos no hispanos. Los pacientes de 6-12 años tenían mayores probabilidades de shock y función cardíaca disminuida. Los pacientes de 13 a 20 años tenían probabilidades sustancialmente más altas; los que informaron dificultad para respirar o dolor abdominal tenían más probabilidades de ser ingresados en una UCI, en comparación con aquellos sin estos síntomas (1-3). Definición según la OMS: Paciente <19 años con fiebre >3 días y 2 de los criterios siguientes: Erupción cutánea o conjuntivitis no purulenta bilateral o signos de inflamación mucocutánea (boca, manos o pies); Hipotensión o shock; Datos de disfunción miocárdica, pericarditis, valvulitis o anomalías coronarias (incluidos hallazgos ecocardiográficos o valores elevados de troponina/NT-pro-BNP); Evidencia de coagulopatía (alteración de TP, TTPa o valores elevados de dímeros D) Síntomas gastrointestinales agudos (diarrea, vómitos o dolor abdominal); Y valores elevados de marcadores de inflamación (elevación de VSG, PCR o PCT). Y ninguna otra causa microbiológica evidente de inflamación, incluida la sepsis bacteriana y los síndromes de shock tóxico estafilocócico o estreptocócico; Y evidencia de COVID-19 (RT-PCR, pruebas antigénicas o serología positivas) o contacto probable con un caso de COVID-19. Puntos congruentes con los conceptos del CDC y el Colegio Real de Pediatría de Reino Unido (4). Datos clínicos: Fiebre casi 100% de los casos; fiebre >3 días (una fiebre de corta evolución no lo descarta); Síntomas digestivos (>50%): dolor abdominal, vómitos, diarrea; Exantema (eritrodermia escarlatiniforme, eritema multiforme, livedo reticularis), conjuntivitis no exudativa, alteraciones mucosas, edemas periféricos (>2/3 de los pacientes); Shock, taquicardia, hipotensión, hipoperfusión (alrededor de la mitad de los pacientes); Cefalea, meningismo, confusión (10-20%); Síntomas respiratorios: tos, disnea (30-60%) (1,4,5). Laboratorio: Hemograma: leucocitosis (<20.000/mm<sup>3</sup>) con linfopenia, neutrofilia y trombocitopenia (>50.000/mm<sup>3</sup>); Marcadores de inflamación: elevación de

PCR (>20 mg/l), VSG, ferritina (>120 mg/dl), fibrinógeno (>400 mg/dl), LDH, IL-6. PCT normal o elevada (en ausencia de infección bacteriana); Coagulación: fibrinógeno, dímero D elevado (>500 ng/ml); Bioquímica: hiponatremia, hipoalbuminemia, elevación de transaminasas (ALT, AST); Marcadores cardiacos: NT-pro-BNP muy elevado (>200 ng/l), elevación de enzimas miocárdicas (troponina-I, CPK-MB); Cultivos: Generalmente negativos. Coinfecciones. (1,4). Diagnóstico diferencial: Sepsis de causa bacteriana; Infecciones víricas (adenovirus, enterovirus, sarampión en población no inmunizada); Abdomen agudo; SST estreptocócico o estafilocócico; Miocarditis por otros microorganismos; EK no relacionada con SARS-CoV-2; Reacción de hipersensibilidad a fármacos (síndrome de Stevens Johnson); Otras enfermedades reumatológicas sistémicas (artritis idiopática juvenil sistémica y otras enfermedades autoinflamatorias o autoinmunes); Linfocitosis hemofagocítica primarias o secundarias (SAM) (1,4,6).

**Caso:** I.C. Sexo: F. Edad: 2 años. Ingreso: Agosto-2020. Egreso: Septiembre-2020. Estancia: 17 días. Motivo de consulta: rash cutáneo, aumento de temperatura corporal, dolor articular. Enfermedad actual: paciente quien según referencia paterna inició cuadro clínico el día 19-08-20 caracterizado por rash cutáneo generalizado acompañado por aumento temperatura corporal cuantificada en 38-38,5°C y el día 22-08-20 presenta dolor articular de moderada intensidad, con limitación de la marcha, por lo cual consulta y se ingresa. Antecedentes importantes: perinatal normal; inmunizaciones incompletas documentadas; psicomotor normal; diagnóstico de inmunodeficiencia primaria septiembre de 2019, en seguimiento por inmunología, tratamiento con Ig humana desde mayo de 2020, pero nunca se cumplió en el domicilio. Antibióticos recibidos por leucocitosis entre 11.700–34.200 mm<sup>3</sup> y neutrofilia, plaquetas normales, bajan y comienza ascenso: mayo 2020 Ampicilina/sulbactam VO 7 días (2 veces). Junio: amoxicilina/ácido clavulánico VO 7 días + gentamicina IM 3 días; amoxicilina/ácido clavulánico VO 10 días + ceftriaxona 3 días; Bactron VO 1 mes + Ketoconazol martes y jueves por 1 mes. Agosto: Azitromicina VO 5 días + Zontricon 7 días; Longacef VO 6 días; Familiares: padre afirma ser COVID-19 + hacía 4 semanas, se sospecha de Síndrome de Munchausen. Examen físico: Peso 13.900 gr Talla 91 cm. PE p90 TE p97 PT p50; regulares condiciones; afebril; tolerando oxígeno ambiente; vía oral evidencia de lesiones, habones en tronco y extremidades, pruriginosas, a nivel de cráneo; adenopatías cervicales, móviles; exantema generalizado, se aprecian lesiones de 3-4 cm en parte inferior de la espalda, con signos de flogosis, región inguinal; cardiopulmonar normal; genitales: femenino, con eritema en labios mayores; adenopatías inguinales <1,5 cm; extremidades con edema sugestivo de derrame articular en rodillas, muñecas, codos, y tobillos; resto normal. Diagnóstico de ingreso: Síndrome inflamatorio multisistémico; Inmunodeficiencia primaria; Derrame pericárdico leve; Estado nutricional normal. Laboratorio: 29-08-2020: Cuenta Blanca (CB) 34.200 mm<sup>3</sup>, Segmentados (Seg) 84,4% Linfocitos (Linf) 11%, Hemoglobina (Hb) 10,5 g%, Hematocrito (Hto) 34,8% Plaquetas 945.000 mm<sup>3</sup>, Glucemia 100,2 mg% Creatinina 0,18 mg% TGO 50,8 U/l TGP 75,9 U/l proteína C reactiva (PCR) 14,52 mg% VSG 25 mm/h. 30-08-2020: toma de PCR RT (reverse transcription polymerase chain reaction assay). LDH 740,9 U/L, Bilirrubina total (BT) 0,3 mg%, bilirrubina directa (BD) 0,19 mg%, proteínas Totales 7,0 gr/dl, albúmina 3,2, Na 140,5 mEq/l, K 4,58 mEq/l, Cl 97,2 mEq/l, PCR 14,36 mg%. Frotis de sangre periférica: Leucocitosis con neutrofilia, trombocitosis reactiva. Aumento de celularidad a expensas de segmentados, polilobulados, abundantes granulaciones tóxicas en los segmentados, hemograma 96%, linfocitos 4%, plaquetas muy elevadas,

hipocromía de leve a moderada; 01-09-2020: Prueba rápida para COVID-19 (2) negativas. Hb 9,9 gr%; Hto 31,7%; plaquetas 1.004.000 xc; CB 51.330 Seg 94,6% Linf 3,3% Monocitos (Mon) 2,6% Eos 0,4. Frotis: plaquetas muy abundantes, trombocitosis reactiva; segmentados polilobulados, granulaciones tóxicas en los segmentados, hipocromía de leve a moderada. VAN 49.248 x mm<sup>3</sup>, leucocitosis y neutrofilia. Urocultivo negativo; 03-09-2020: Hemocultivo, secreción traqueal, exudado faríngeo: negativos; 11-09-2020: Hb 6,4 gr%; Hto 21,8%; plaquetas 195.000 xc; CB 11.410 Seg 84,5% Linf 9,7% Mon 5,7%; VSG 25 mm/h valor niño 0-10; TGO 63,10 U/L TGP 58,4 U/L; PCR 48 mg%; 13-09-2020: Grupo O Rh+. Evolución: recibió metilprednisolona desde el ingreso a dosis alta las primera 24h, luego se baja a la mitad. El día 6 de su ingreso cambia a prednisona; inicia la aspirina desde su ingreso debido a trombocitosis importante. El día 14 de ingreso se omite la aspirina por disminuir el número de plaquetas a normal; captopril diario para mejorar postcarga. Ibuprofeno para derrame pericárdico trivial y pericardio levemente aumentado de espesor. El tratamiento anti-COVID-19 fue el indicado según esquema del MPPS para la fecha. Presentó durante 7 días fiebre entre 38-39°C, una vez por día, tratada con acetaminofén y en ocasiones dipirona o diclofenaco sódico; afebril los últimos 4 días antes del egreso. IgG a dosis recomendadas para like-Kawasaki; antibioticoterapia recibida: vancomicina, meropenem, fluconazol al ingreso; se omitió vancomicina, recibió cefadroxilo. Para las lesiones en piel recibió cetirizina, difenhidramina/clorfeniramina, en diferentes ocasiones, debido a déficit de insumos y provisión de los familiares; bacitracina/itraconazol tópicas. Se transfundió el día antes de su egreso debido a anemia severa sintomática. Trabajo multidisciplinario, valoraciones por: UCIP (el primer día sugirió soporte y valoraciones por inmunología y epidemiología); Epidemiología (esquema del MPPS); Inmunología (esteroide, antihistamínicos, IgG. Se inició metilprednisolona ya que no se contaba con IgG); Cardiología [llorando: SpO<sub>2</sub> 93% FC 163 lpm TA 120/70 PVY +2 cm al ángulo de Louis, R1 único soplo sistólico 2/6 funcional área tricuspídea, R2 desdoblado congestivo, no metálico, no adenopatías. ECG ritmo sinusal/+60/150 lpm/0.08"/0.06"/0.36"/QTc 0.40", predominio de fuerzas izquierdas. TA sistémica en el p95. Eco: ID 1. Corazón de tamaño adecuado para el ASC; 2. Disfunción diastólica leve biventricular; 3. Pericarditis leve (no complicada); 4. Origen, trayecto y dimensiones de arterias coronarias normales; 5. FO permeable con efecto; 6. Ampolla aortica ductal permeable]; Hematología (muy irritable, lesiones de rascado en piel y lesiones pruriginosas en tórax, región inguinal y glútea; no adenopatías cervicales y axilares, inguinales de <1 cm, aspecto benigno; manifestaciones de sangrado; proceso infeccioso activo, sugirió investigar causa y realizó 2 frotis). Actualmente cursa con artritis idiopática juvenil y el manejo es por reumatología pediátrica, con tratamiento irregular por parte de los padres. Discusión: al comparar el caso con la descripción del síndrome, se observó que existe correspondencia con la definición internacional y los hallazgos en el paciente (1,2,4). El manejo terapéutico se correspondió a lo indicado en la literatura para like-Kawasaki. No se conocen la o las causas ni los mecanismos patogénicos implicados en el PIMS. Los pacientes con antecedentes de PIMS asociado al SARS-CoV-2 tienen niveles elevados de títulos de anticuerpos contra el virus, pero no está clara ni su duración ni la protección que confieren. Dada la hipótesis de que el PIMS está asociado a una disregulación inmunológica precipitada por la infección por SARS-CoV-2, se desconoce si la vacunación pudiera desencadenar una respuesta similar. En relación a esta cuestión, debe tenerse

en cuenta las diferentes vías de activación del sistema inmunitario tras la infección natural y tras la vacunación (5,6).

**Conclusiones:** re-interroque y re-examine a los pacientes o sus familiares, nunca se limite a repetir lo que hizo otro; actualice sus conocimientos en definiciones y/o clasificaciones y tratamiento; lea los consensos de expertos; en general, existen muchas enfermedades tiempo/dependientes, así que actúe precozmente.

Colaboradores: Andrea Sansone, Alejandra Valecillos, Noema Torres.

## REFERENCIAS

1. **WHO.** Living guidance for clinical management of COVID-19. LIVING GUIDANCE. This document is the update of an interim guidance originally published under the title “Clinical management of COVID-19: interim guidance, 27 May 2020” and last updated as “COVID-19 Clinical management: Living guidance, 25 January 2021”. Date: 23 november 2021. Consultado: 20/02/2022. Disponible en: <https://www.who.int/publications/item/WHO-2019-nCoV-clinical-2021-2>
2. **García M.** El síndrome inflamatorio en niños con COVID es más grave a partir de 6 años Un trabajo describe las características demográficas y clínicas clave que se asocian a resultados negativos del MIS-C. Fecha: 10 mar 2021. 12.55H. Consultado: 20/02/2022. Disponible en: <https://www.redaccionmedica.com/secciones/pediatria/coivd-sindrome-inflamatorio-multisistemico-ninos-grave-anos-5488>
3. **Caro-Patón GL, de Azagra-Garde AM, García-Salido A, Cabrero-Hernández M, Tamariz A, Nieto-Moro M.** Shock and Myocardial Injury in Children With Multisystem Inflammatory Syndrome Associated With SARS-CoV-2 Infection: What We Know. Case Series and Review of the Literature. *J Intensive Care Med.* 2021;36(4):392-403.
4. **García-Salido A, Antón J, Martínez-Pajares JD, Giralt García G, Gómez Cortés B, Targarro A; Grupo de trabajo de la Asociación Española de Pediatría para el Síndrome Inflamatorio Multisistémico Pediátrico vinculado a SARS-CoV-2; Miembros del Grupo de trabajo de la Asociación Española de Pediatría para el Síndrome Inflamatorio Multisistémico Pediátrico vinculado a SARS-CoV-2, Belda Hofheinz S, Calvo Penadés I, de Carlos Vicente JC, Grasa Lozano CD, Hernández Bou S, Pino Ramírez RM, Núñez Cuadros E, Pérez-Lescure Picarzo J, Saavedra Lozano J, Salas-Mera D, Villalobos Pinto E.** Documento español de consenso sobre diagnóstico, estabilización y tratamiento del síndrome inflamatorio multisistémico pediátrico vinculado a SARS-CoV-2 (SIM-PedS) [Spanish consensus document on diagnosis, stabilisation and treatment of pediatric multisystem inflammatory syndrome related to SARS-CoV-2 (SIM-PedS)]. *An Pediatr (Engl Ed).* 2021;94(2):116.e1-116.e11. Spanish.
5. **Comité Asesor de Vacunas de la AEP (CAV-AEP).** Síndrome inflamatorio multisistémico pediátrico (SIMP) y vacunas de la COVID. Fecha: 10 de enero de 2022. Consultado: 20/02/2022. Disponible en: <https://vacunasaep.org/profesionales/noticias/vacunas-COVID19-y-sindrome-inflamatorio-multisistemico-pediatrico>.
6. **Dionne A, Son MBF, Randolph AG.** An Update on Multisystem Inflammatory Syndrome in Children Related to SARS-CoV-2. *Pediatr Infect Dis J.* 2022 Jan 1;41(1):e6-e9.

## LO CIERTO Y LO FALSO EN LA INMUNIZACIÓN INFANTO JUVENIL PARA LA PREVENCIÓN DEL COVID-19.

(What is true and what is false in child and adolescent immunization for the prevention of COVID-19).

*Dr. Alberto José Rodríguez Villalobos*

*Profesor Titular Universidad del Zulia. Doctor en Ciencias Médicas. Especialista en Pediatría. Mg Sc Salud Pública. Adjunto al Servicio de Crecimiento y Desarrollo Hospital de Niños de Maracaibo. Jefe Departamento Pediátrico Escuela de Medicina. [alrovi.1906@gmail.com](mailto:alrovi.1906@gmail.com)*

Las vacunas contienen fragmentos muy pequeños del organismo causante de la enfermedad, o de dar las ‘instrucciones’ para hacer esos fragmentos. También contienen otros ingredientes para mantener la seguridad y la eficacia de dicha vacuna y se incluyen en la mayoría de las vacunas y se han utilizado durante decenios en miles de millones de dosis de vacunas. Todas las vacunas contienen un componente activo (el antígeno) que genera una respuesta inmunitaria, o las instrucciones para producir ese componente activo (1,2). El antígeno puede ser una pequeña parte del organismo causante de la enfermedad, por ejemplo, una proteína o azúcar, o bien el organismo completo atenuado o inactivado. Cada vacuna debe pasar pruebas amplias y rigurosas que garantizan su seguridad antes de introducirla en un programa nacional de vacunación. Cada vacuna en desarrollo debe someterse a investigaciones y evaluaciones destinadas a identificar los antígenos que se deberían utilizar para generar una respuesta inmunitaria. Esta fase se conoce como fase preclínica y se realiza sin pruebas en seres humanos. Inicialmente se prueba en animales, con el fin de evaluar la seguridad y las posibilidades para prevenir la enfermedad (3). Si la vacuna provoca una respuesta inmunitaria, entonces se la debe probar en ensayos clínicos con seres humanos y esto se realiza en tres fases. En la fase 1, la vacuna se administra a un pequeño número de voluntarios para evaluar su seguridad, confirmando que genere respuesta inmunitaria y tratar de determinar la dosis apropiada, acá se prueban en adultos jóvenes voluntarios y sanos. En la fase 2, se administra a algunos cientos de voluntarios, para evaluar de forma más extensa la seguridad y la capacidad de la vacuna para la generación de una respuesta inmunitaria. Los participantes en estos ensayos reúnen las mismas características (por ejemplo, edad, sexo) que las personas a las que se prevé administrar la vacuna. Generalmente, en esta fase se incluye un grupo al que no se le administra la vacuna (grupo control) para comparar y determinar si los cambios en el grupo vacunado son atribuibles a la vacuna o se han producido por azar. En la fase 3 se administra el producto a miles de voluntarios a fin de determinar si la vacuna es eficaz contra la enfermedad y estudiar su seguridad en un grupo de personas mucho más numeroso. Por lo general estos ensayos se realizan en muchos países y en numerosos lugares de cada país, con el fin de asegurar que las conclusiones respecto de la eficacia de la vacuna sean válidas en relación con muchas poblaciones diferentes (4,5).

La COVID-19 es una enfermedad definitivamente potencialmente mortal que puede tener complicaciones a largo plazo. Las vacunas autorizadas hasta ahora por la Organización de la Salud (OMS) para prevenir la COVID-19 se han administrado de forma segura a miles de millones de personas. Se han desarrollado varios tipos diferentes de vacunas potenciales para la COVID-19, que incluyen: 1.- Vacunas con virus inactivados o debilitados, que utilizan una forma del virus que ha sido inactivada o atenuada para que no cause la enfermedad, pero

genere una respuesta inmunitaria. 2.- Vacunas basadas en proteínas, que utilizan fragmentos inofensivos de proteínas o carcassas de proteínas que imitan al virus COVID-19 con el objetivo de obtener una respuesta inmunitaria segura. 3.- Vacunas de vectores víricos, que emplean un virus seguro que no puede causar la enfermedad, pero que sirve de plataforma para producir proteínas de coronavirus con el fin de provocar una respuesta inmunitaria. 4.- Vacunas de ARN y ADN: un enfoque vanguardista que usa el ARN o el ADN manipulado genéticamente para crear una proteína que, a su vez, induce una respuesta inmunitaria de forma segura (4,5).

En lo que respecta a la inmunización infantil conocemos que ya para diciembre de 2021 se habían autorizado dos vacunas COVID-19 basadas en ARNm mensajero a partir de los 12 años (BNT162b2 de Pfizer y mRNA 1273 de Moderna) y una de ellas a partir de los cinco años de edad (Pfizer BioNTech)<sup>1</sup>. Otras vacunas que se usan en niños como las vacunas chinas inactivadas (Sinovac-CoronaVac y BBIBP-CorV) que ya se están utilizando desde los tres años de edad, o las vacunas indias Covaxin (vacuna inactivada adyuvada) y ZycovD (vacuna ADN), autorizadas en la India para su uso a partir de los 12 años (4,5).

Ya para este año y con fecha 12 de enero de 2022, las siguientes vacunas fueron incluidas en la lista OMS de uso en emergencias (5):

- BNT162b2 de Pfizer-BioNTech, 31 de diciembre de 2020.
- Oxford/AstraZeneca, 16 de febrero de 2021.
- Ad26.CoV2.S de Janssen, 12 de marzo de 2021.
- La vacuna de Moderna contra la COVID-19 (ARNm-1273), 30 de abril de 2021.
- La vacuna de Sinopharm contra la COVID-19, 7 de mayo de 2021.
- La vacuna CoronaVac de Sinovac, 1 de junio de 2021.
- La vacuna BBV152 (Covaxin) de Bharat Biotech, 3 de noviembre de 2021.
- La vacuna Covavax- en inglés, 17 de diciembre de 2021
- La vacuna Nuvaxovid- en inglés, 20 de diciembre de 2021

En conclusión, ante la presencia de una enfermedad que ha demostrado una tasa de letalidad preocupante, que no respeta edades, se hace imperativo apoyar las campañas de vacunación contra la COVID 19 que provea protección a la población infante juvenil de dicha enfermedad.

## REFERENCIAS

1. **Martinón-Torres F.** Pediatric vaccination against COVID-19 and despite COVID-19. *An Pediatr (Engl Ed)*. 2022;96(1):4-7.
2. **World Health Organization.** Interim statement on COVID-19 vaccination for children and adolescents (as of 24 november2021). [consultado 28 Nov 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/news/item/24-11-2021-interim-statement-on-COVID-19-vaccination-for-children-and-adolescents-2>.
3. **Lavine JS, Bjornstad ON, Antia R.** Immunological characteristics govern the transition of COVID-19 to endemicity. *Science*. 2021 Feb 12;371(6530):741-745.

4. **Zimmermann P, Pittet LF, Finn A, Pollard AJ, Curtis N.** Should children be vaccinated against COVID-19? Arch Dis Child. 2022;107(3):e1.
5. **Dinleyici EC, Borrow R, Safadi MAP, van Damme P, Munoz FM.** Vaccines and routine immunization strategies during the COVID-19 pandemic. Hum Vaccin Immunother. 2021 Feb 1;17(2):400-407.

#### INFECCIÓN URINARIA Y CEFALOSPORINAS DE TERCERA GENERACIÓN. QUE HAY DE NUEVO?

(Urinary tract infection and third generation Cephalosporins. Whats new?)

*María G. Virla A.*

*Médico Pediatra. Profesora de Clínica pediátrica, Unidad Docente Hospital de Niños de Maracaibo. Departamento de Pediatría. Escuela de Medicina. Facultad de Medicina. Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.*  
[tupediatramcbo@gmail.com](mailto:tupediatramcbo@gmail.com)

*Escherichia Coli (E. Coli)*, el principal agente etiológico en las infecciones urinarias en la infancia, constituyendo cerca del 5% de las consultas de atención primaria en esta población.

Es la infección bacteriana potencialmente más grave en los menores de 36 meses. De estos niños aproximadamente un 15% desarrollará cicatrices renales, las recurrencias son frecuente lo que se ha relacionado con mayor probabilidad de desarrollar cicatrices renales, riesgo que aumenta si se relaciona a reflujo vesicoureteral (RVU) cuya prevalencia se ubica entre el 18 y el 38% de la población pediátrica con infección del tracto urinario (ITU).

El tratamiento antibiótico empírico es la medida de mayor importancia para disminuir la morbimortalidad de este tipo de infección. Por esto es de suma importancia conocer los aspectos relacionados en esta patología.

En el siguiente trabajo se hace una revisión de los datos más recientes relacionados a la infecciones del tracto urinario en pediatría y su agente causal más frecuente la E. Coli, además de indagar la razón por la cual, los estudios microbiológicos actuales sugieren utilizar como antibioticoterapia empírica Cefalosporinas de tercera generación. Para realizarlo se usó una metodología descriptiva, con un enfoque documental, revisando fuentes disponibles en la red y literatura impresa, con contenido oportuno y relevante desde el punto de vista científico.

La ITU se define como la invasión microbiana del aparato urinario que sobrepasa la capacidad de los mecanismos de defensa del huésped, produce una reacción inflamatoria y eventualmente alteraciones morfológicas o funcionales (5).

Las infecciones urinarias (IU) son causadas por gérmenes presentes en la flora intestinal. El 93% de los casos son producidos por bacilos gramnegativos, un 6% por cocos grampositivos y el 1% restante por levaduras, virus, protozoos y parásitos. *E. Coli* se le considera responsable del 78 a 80% de las infecciones urinarias (IU) en niños. Puede manifestarse de diferentes formas clínicas entre las que destacan: la pielonefritis, cistitis o uretritis, con evolución aguda o crónica. Se estima que el riesgo acumulativo de padecer una IU sinto-



mática en la infancia es de al menos el 3% para las niñas y de cerca del 1% para los niños un 20% de los niños con cicatrices renales desarrollarán una hipertensión arterial renal, y la pielonefritis crónica es la causante del 24% de las insuficiencias renales terminales (3).

Los patógenos pueden llegar al tracto urinario por dos vías: vía hematológica y vía ascendente retrógrada. En la gran mayoría de los casos la ITU está causada por vía ascendente a partir de gérmenes gramnegativos, presentes en el tracto intestinal y las zonas perianal, perineal y genital, de donde pueden ascender retrógradamente contaminando todo el sistema uroexcretor (5).

La presentación y la gravedad va a depender de diversos factores entre los cuales podemos nombrar: La edad del niño hay mayor riesgo de lesión renal por debajo de los 2 años de edad, el retraso en iniciar el tratamiento que se relaciona con lesiones renales más frecuentemente, la existencia de obstrucción al flujo urinario, la cual, afecta la acción de arrastre de las bacterias, favorece la multiplicación bacteriana en la orina residual y la distensión de la vejiga disminuye además los efectos de los factores bactericidas de la propia mucosa vesical y disminuye el flujo de sangre a la mucosa disminuyendo la oferta de leucocitos y otros factores antibacterianos, el RVU como causa de ITU recidivantes y el 85% de las cicatrices renales, la susceptibilidad individual determinada por la capacidad de respuesta del huésped, la cual condicionaría la localización, la sintomatología y la evolución de la enfermedad, y a integridad de TU, las malformaciones o las alteraciones funcionales, que dificultarían la eliminación de gérmenes (3).

Dentro de los mecanismos de antiadherencia, el más importante es el de la flora urogenital representada por Lactobacilos, el cual, actuaría por mecanismo de inhibición competitiva por la flora uropatógena.

La respuesta inflamatoria del germen la respuesta inflamatoria es sin duda la más importante de los mecanismos de defensa del huésped; puede servir para eliminar la infección, prevenir sucesivas reinfecciones, pero fundamentalmente por lo descrito antes, es la principal responsable del daño renal. Esta respuesta es mediada por TNF- $\alpha$ , IL- $1\beta$ , IL-6 e IL-8, además el epitelio renal tubular también secreta citoquinas como IL-(interleuquina) IL-6, IL-8, estimulada por el Lipopolisacárido bacteriano que inicia la cascada de citoquinas y macrófagos por adherencia y activación del receptor de superficie celular CD14 (3,4).

Existen evidencias de que las llamadas cepas uropatógenas o patógenas extraintestinales son las que tienen la capacidad para causar ITU u otras infecciones extraintestinales y poseen diferente potencial de virulencia, de esta se conocen 12 serotipos. Dentro de los Factores de Virulencia (FV) se encuentran adhesinas, sideróforos, toxinas, polisacárido capsular Lipopolisacárido (LPS), factores de resistencia al suero, proteasas, inváginas y otros (3).

La adherencia es la expresión más importante de virulencia bacteriana; permite adherirse a superficies y así colonizar en el intestino del huésped, vagina área periuretral, resistir al lavado del flujo urinario y al vaciamiento vesical, hechos relevantes para las infecciones extraintestinales y del tracto urinario (3).

Las cepas de *E. coli*, expresan varios tipos de adhesinas, siendo la fimbria (pili) la más importante; también existen fimbrias amorfas, o pudiendo actuar la cápsula como adhesina.

Las fimbrias son organelas de naturaleza lectínica, estructura poliméricas, detectables por microscopía electrónica y test serológicos; estas interactúan con receptores especí-

ficos del huésped, generalmente monosacáridos, oligosacáridos glicolípidos de las células huésped, matriz extracelular o fluidos.

Las diversas adhesinas de *E. coli* son agrupadas según la especificidad de sus receptores.

En la actualidad se reconocen dos grupos importantes de fimbrias (Pili), los tipo 1 o Manosa-Sensitiva (MS) y tipo 2 Manosa-Resistente (MR) (3).

Las fimbrias tipo 1 no se relacionan a su patogenicidad, pero las adhesinas MR el grupo más estudiado es el de las fimbrias P, que se asocian a sepsis y pielonefritis y las S se asocian a meningitis neonatal y a patología urinaria (6).

Por otro lado la mayoría de las cepas patógenas expresan una cápsula altamente glicosilada, con Lipopolisacárido (LPS) y con 2 ó 3 polisacáridos capsulares, que le confieren a la bacteria capacidad para sobrevivir, pues interfieren con la fagocitosis y protegen de la lisis mediada por complemento. También hay otras proteínas de membrana como TraT e Iss que aumentan la resistencia al suero o OmpT proteasa de membrana que divide inmunoglobulinas (3).

En cuanto a las toxinas se han identificado varias, como el factor necrotizante citotóxico-1, toxina citoletal y la alfa hemolisina. Y también en la patogenia influyen los sideroforos los cuales quelan el hierro para así favorecer el la proliferación y crecimiento bacteriano (3).

Por otro lado *E. coli* puede producir enzimas betalactamasas cromosómicas o extracromosómicas (mediadas por plásmidos). Las cepas productoras de BLEE confieren resistencia a los betalactámicos; como las penicilinas y a las cefalosporinas de primera y segunda generación, a las oximino-cefalosporinas (cefotaxima, ceftriaxona y ceftazidima) y al aztreonam. Además los plásmidos que codifican las BLEE portan genes de resistencia (transposones) a otros antimicrobianos como aminoglucósidos, tetraciclinas y cotrimoxazol, lo que hace más difícil su tratamiento, y se están convirtiendo en un problema mundial (1).

En cuanto a los síntomas en neonatos y lactantes no continentales, el signo guía es la fiebre sin foco. La presencia de un foco no la excluye. En ausencia de fiebre, la sospecha de ITU debe ser baja. En niños continentales, la presencia de disuria, polaquiuria, tenesmo vesical, urgencia miccional y/o dolor suprapúbico, con o sin fiebre, son sugestivos de ITU (6).

Con respecto al diagnóstico aun cuando Uroanálisis indica sospecha, requiere siempre la confirmación de un urocultivo recogido previamente al inicio del tratamiento antibiótico, tomándolo como significativo a cualquier recuento en orina de Unidades Formadoras de Colonias (UFC) en muestras obtenidas por punción suprapúbica (PS), por Sonda Vesical (SV)  $\geq 10,000$  UFC/mL, y  $\geq 100,000$  UFC/mL si se recolectó mediante micción espontánea. Otras pruebas como la de la tira reactiva que mide Nitritos y Esterasa Leucocitaria juntos tienen un alto valor predictivo negativo, el estudio microscópico de orina (menos práctico), además de otros reactantes de fase aguda o conteo leucocitario la hematología, pueden servir de orientación (2,6).

El tratamiento se basa en antimicrobianos, observándose la aparición cada vez con más frecuencia de cepas resistentes a antibióticos, debido al uso indiscriminado de antibióticos, la prescripción inadecuada, los tratamientos inconclusos o por tiempo insuficiente o muy prolongado entre otras cosas, para el tratamiento empírico se sugiere el uso cefalosporinas de tercera generación y los aminoglucósidos (6).

Eso se debe a los estudios de susceptibilidad, en la mayoría muestran la *E. Coli* resistente a las Cefalosporinas de 2da generación junto con el Aztreonam y Ampicilina en 100%; Piperacilina/tazobactán en un 20,6%, Amoxicilina/clavulánico el 38,25%; Ciprofloxacino y Levofloxacino el 65% en ambas, Amikacina, Gentamicina y Tobramicina 14,7%, 23,5%, 38,2% respectivamente, SxT 50%, Fosfomicina 13%, y Cefoxitina e 5,9%. En cuanto a la susceptibilidad al Imipenem-Meropenem muestra un 100%, Nitrofurantoina 100%, Cefoxitina entre el 96 y el 94,10%, cefepima 95%, cefixima 93%, Amikacina 85,3%, Piperacilina/tazobactán el 79,40%, Gentamicina entre el 94 y el 76,5%, Amoxicilina/clavulánico el 61,75%, Tobramicina 61,8%, Cotrimoxazol (SxT) 50%, trimetoprim/sulfametoxazol (TMP-SMX) 47%. Ciprofloxacino y Levofloxacino 35% ambos (4,6).

No se ha podido establecer diferencias significativas entre las cepas hospitalarias y extrahospitalarias y la sensibilidad-resistencia a los diferentes antibióticos estudiados.

Actualmente se sugiere la administración por vía oral del Cefalosporinas de tercera generación en los pacientes sin criterios de ingreso intrahospitalario de entre 7 a 14 días. En ITU de alto riesgo o sospecha de ITU de vías altas o menores de 2 años (con mucho mayor riesgo de cicatriz si la ITU no evoluciona bien), el tratamiento debe realizarse al menos durante 10 días. (2) los criterios sugerido para manejo intrahospitalario son: menores de 3 meses, afectación del estado general, Inmunosupresión, deshidratación o intolerancia oral, Uropatía obstructiva y/o RVU, solo los de alto grado (iv-v), imposibilidad de asegurar un seguimiento correcto, Fracaso de tratamiento oral (persistencia de fiebre o afectación del estado general tras 48 horas de tratamiento correcto) (6).

Con respecto a la antibioticoterapia profiláctica se ha limitado su indicación ya que no hay suficientes estudios que apoyen su uso de forma rutinaria, no se ha demostrado disminución de las ITU ni de las cicatrices, además se ha relacionado con el aumento de la resistencia bacteriana. Las recomendaciones actuales solo sugieren su uso en los casos de ITU recurrente individualizando cada caso y luego de descartar anomalías del tracto urinario, en el RVU de grado alto y en Hidronefrosis con dilatación de las vías urinarias y sospecha de obstrucción y en el caso de sondaje vesical mantenido, se recomienda si éste es debido a cirugía (2).

**Conclusión:** *Escherichia Coli*, el principal agente etiológico en las infecciones urinarias en la infancia, es la infección bacteriana potencialmente más grave en los menores de 24 meses.

Los patógenos pueden llegar al tracto urinario por dos vías: vía hematógena y vía ascendente retrógrada. La forma de presentación y la gravedad va a depender de diversos factores entre los cuales podemos nombrar: La edad del niño, el retardo terapéutico, la existencia de obstrucción al flujo urinario, el RVU, la susceptibilidad individual del huésped, la virulencia del patógeno y la respuesta inflamatoria al germen. Diagnóstico determinante es el urocultivo y el tratamiento antibiótico empírico es la medida de mayor importancia para disminuir la morbimortalidad de este tipo de infección, para ello se sugirieren las Cefalosporinas de tercera generación por 7 a 14 días debido a los estudios de susceptibilidad. Con respecto a la antibioticoterapia profiláctica se ha limitado su indicación ya que no hay suficientes estudios que apoyen su uso de forma rutinaria.

## REFERENCIAS

1. Alarcón MG, Marlon E, Tapia L. Infección urinaria por *Escherichia Coli* Multiresistente. RECIMUNDO, 2020; 4 (1), 99-107.
2. Benítez R, Jiménez J. Infección del Tracto Urinario. *Pediatr Integral* 2013; XVII(6): 402-411.
3. Grimoldi IA. Fisiopatología de la Infección Urinaria: Implicancia diagnóstica y terapéutica. *Archivos Latinoamericanos de nefrología Pediátrica*. 2004; 6(2):66-84.
4. Miranda MC. *Escherichia coli* portador de betalactamasas de espectro extendido: resistencia. *Sanid. Mil.* 2013; 69( 4 ): 244-248.
5. Montell Hernández OA, Vidal Tallet A. Actualización sobre Infección Urinaria. Propuesta de Estrategia de Intervención Educativa. *Rev méd electrón [Seriada en línea]* 2008; 30(3).
6. Piñeiro R, Cilleruelo M, Ares J, Baquero–Artigao F, Silva Rico JC, Velasco Zúñiga R, Martínez Campos L, Carazo Gallego B, Conejo Fernández AJ, Calvo C. Extracto del documento de recomendaciones sobre el diagnóstico y tratamiento de la infección urinaria. *Rev Latin Infect Pediatr* 2019; 32 (3): 88-95.

## GERENCIA EN NUTRICIÓN: UNA MIRADA AL DESARROLLO SOCIAL DE LOS PUEBLOS.

(Nutrition management: a look at the social development of peoples)

Lcdo. Aldrin Cubillán

*Nutricionista y Dietética. Alcaldía del Municipio Baralt.*  
[aldrincubillan@gmail.com](mailto:aldrincubillan@gmail.com)

La gerencia es el componente básico responsable de la dirección y coordinación de las partes que conforman una organización, este concepto incluye destrezas, técnicas administrativas, y la comprensión de las relaciones humanas (1).

El gerente es el canal por donde el profesional de carrera es el auténtico especialista y especialmente puede orientar sus resultados conjuntos donde a su vez determina las necesidades, las capacidades, y las oportunidades de la organización de la que es miembro.

Las habilidades gerenciales se han convertido en un requisito para poder desenvolverse adecuadamente en cargos que demandan flexibilidad y adaptación a los cambios organizacionales y ambientales. Los gerentes siguen siendo responsables de dirigir, coordinar y controlar la planificación e implementación de la estrategia organizacional, de los procesos administrativos y productivos que se desprenden de esta (2).

El perfil del profesional universitario debe tender hacia tres dimensiones que conceptualmente lo definen, como son una formación científica, administrativa y humanista que le permitan contribuir a la solución de problemas del país, la posibilidad de adaptarse a los cambios que la misma situación genere y a su rol de líder asumiendo actitudes de responsabilidad autocrítica de tolerancia y sociabilidad (3).

La OPS/OMS elaboró en el año 1989, un manual metodológico, para el estudio de los perfiles ocupacional, profesional y académico del nutricionista en los países de América Latina, que han servido de base para la elaboración de los distintos perfiles de las escuelas. El profesional de nutrición debe contar con las capacidades y herramientas necesarias para el desempeño de sus funciones en cualquier institución pública o privada, teniendo a su cargo funciones de gerencia.

En la actualidad, el nutricionista y dietética se ha beneficiado significativamente del desarrollo de disciplinas complementarias como la administración, salud pública, economía y ciencias sociales. La nutrición y dietética ha alcanzado un grado suficiente de madurez gerencial como para que los profesionales que la ejercemos, nos tomemos el tiempo suficiente para reflexionar y repensar nuestras definiciones, procesos y todo lo relacionado con nuestro quehacer con el objetivo de hacerlo acorde con el nuevo milenio.

Hoy en día, el profesional de la nutrición ha fortalecido sus capacidades en gerencia y en las otras ciencias administrativas y sociales, lo que le permite tener un entendimiento superlativo de lo que sucede dentro de una organización; esto le brinda las herramientas necesarias para planificar, organizar, dirigir, y controlar la efectividad de lo que se gerencia. Si es extrapolado con precisión al ámbito social puede generar cambios sumamente positivos en el desarrollo de una sociedad.

Actualmente, existen dos importantes campos de acción donde el nutricionista ejerce funciones de gerencia: 1) los servicios de alimentación y 2) la nutrición comunitaria; esta última, muy vinculada a la gestión social.

La gerencia social se define como un modelo administrativo que permite gestionar las acciones sociales dentro de un marco de eficiencia, eficacia e impacto, que aporta instrumentos gerenciales que pueden ser aplicados a cualquier institución (4). Esta definición hace énfasis en la generación de cambios significativos que propendan al bienestar, mediante el uso racional de los recursos y señala también que la expresión operativa de ésta gerencia se encuentra en la gestión de programas y proyectos sociales.

La gerencia social en nutrición surge ante la necesidad de facilitar al nutricionista dietista herramientas para la administración y gestión de organizaciones, que apunten a la flexibilidad y adaptación que requiere este enfoque de gerencia para el manejo de programas y proyectos de carácter social. Por lo anterior, la teoría gerencia social en nutrición, debe hacer las consideraciones necesarias para que el nutricionista como gerente social, conozca todos los elementos gerenciales, a fin de utilizarlos a favor de su espacio profesional.

El tema social es visto como de alta prioridad en la agenda de los gobiernos y todo lo relacionado con la pobreza ha sido objeto de planes especiales, mediante la promoción de la participación ciudadana, en el marco de una política de descentralización; que se traduzca en una mejora efectiva de la calidad de vida. Desarrollo social alude así a la resultante concreta de la combinación de un ámbito de acciones, públicas, privadas y de intervenciones institucionales y políticas, dirigidas a crear condiciones y oportunidades para que los individuos realicen sus capacidades de vivir una vida saludable, larga y digna. Lo saludable referido a la calidad de vida, asegurada por acceso a la salud, nutrición, vivienda, educación, ambiente y cultura; la longevidad dice de la disposición de esos recursos en el largo plazo y la dignidad refiere la disposición de derechos ciudadanos o humanos, que orientan la acción pública y la demanda social (5).

El tipo de desarrollo que hay que propiciar para lograr el bienestar de los pueblos es uno en el que se logre la inversión social necesaria para que los miembros de una sociedad accedan a los servicios sociales, logren el desarrollo de su máximo potencial y se vuelvan personas que contribuyan efectivamente a la economía y al funcionamiento del Estado (6).

**Conclusiones:** 1) El conocimiento en gerencia permite a los profesionales de la nutrición, tener las herramientas necesarias para el desempeño de sus funciones en cualquier institución con cargo de función social que les permita el buen manejo de programas y proyectos sociales. 2) Para la gerencia social, específicamente los planes de desarrollo se convierten en el punto de intersección entre las expectativas del desarrollo de los pueblos en todas sus Dimensiones (política, social, económica, territorial e institucional) y la gestión pública, que diseña y ejecuta políticas y los programas sociales dirigidos a la disminución de las brechas de desigualdad y pobreza, y al mismo tiempo al fortalecimiento de la democracia, a través de procesos participativos.

**Recomendaciones:** Se sugiere a las escuela de nutrición y dietética que en función de su labor formadora de profesionales en la nutrición, haga una revisión del termino gerencia en nutrición, sin perder de vista que ésta brinda todas las definiciones que surgen en el accionar profesional de servicios de alimentación y nutrición comunitaria, con intereses que pudiesen ser coincidentes con lo social.

#### REFERENCIAS

1. **Gutiérrez J, Mondragón V.** Estado del arte de la gerencia de personas en empresas de la región antioqueña. NOVUM, 1(9): 74-105.
2. **Kast F, Rozenweig J.** Administración en las organizaciones: Enfoque de sistemas y de contingencia. 1era ed. México: Editorial Mc Graw-Hill; 1988.
3. **Barboza Y.** Perfil de competencias del nutricionista que labora en los servicios de alimentación. URBE. 2018.
4. **García L.** Aplicación de la gerencia social en las municipalidades de Mixco y Santa Catarina Pinula, Guatemala, Guatemala. Período 2000-2010. <http://biblioteca.usac.edu.gt>
5. **Sojo C.** Desarrollo social, integración y políticas públicas. LIMINAR 2006. 1 (6) 65-76.
6. **Uribe C.** Desarrollo social y bienestar. Universitas Humanísticas. 2004. 31 (58) 11-25.

## **SOPORTE NUTRICIONAL DE PATOLOGÍAS DEL TRACTO DIGESTIVO.**

**Coordinadora:** Dra. Hazel Anderson

**Moderadora:** Dra. Marvella Duque

### DIETOTERAPIA EN LA GASTRITIS

(Diet therapy in gastritis)

*Leda. Mareidys Daza*

*Especialista en Nutrición Clínica. Universidad del Zulia,  
Hospital Universitario de Maracaibo  
[mareidysdaza75@gmail.com](mailto:mareidysdaza75@gmail.com)*

La gastritis es toda lesión inflamatoria que afecte a la mucosa gástrica(1), su etiología puede ser multifactorial causada por factores exógenos como infección por *Helicobacter Pylori*, irritantes gástricos, radiaciones, medicamentos (AINES), drogas, alcohol y tabaco; entre los factores endógeno se encuentran el ácido gástrico, pepsina, bilis, jugo pancreático, urea (uremia) y factores inmunes (2); Las manifestaciones clínicas que presentan son muy variadas, comprenden desde formas asintomáticas hasta cuadros graves con hemorragias digestivas altas (1).

En relación a su epidemiología la principal causa de la gastritis a nivel mundial lo constituye la infección por *Helicobacter Pylori*; observándose en países desarrollados tasas bajas de prevalencia que pueden oscilar entre 20 a 50%; en contraste con los países en vías de desarrollo cuya prevalencia puede alcanzar hasta el 90%. En Centro América y Sur América la tasa de infección por *H. Pylori* estuvo entre el 70 a 90%. La sociedad Venezolana de Gastroenterología en el año 2014 apuntó que la infección por *H. Pylori* en la población general adulta asintomática representó el 61.9 a 94%. Las estadísticas fueron alarmantes referente la prevalencia de infección activa por *H. Pylori* en adultos sintomáticos dispeptico con gastritis y ulcera gástrica que se ubicó entre el 20 y 100%, realizada en muestra de poblaciones pequeña (3).

Para la clasificación de la gastritis deben ser tomado en cuenta los siguientes criterios: la evolución temporal (aguda frente a crónica), las características histológicas, la distribución anatómica y los mecanismos patológicos subyacentes. En la gastritis aguda encontramos que la presentación e instauración de los síntomas siguen un curso agudo con manifestaciones leves y moderadas, predominado los síntomas de dispepsia, dolor en epigastrio, vómitos y pérdida de apetito; mientras que la gastritis crónica consiste en la inflamación inespecífica de la mucosa gástrica de evolución progresiva y larga, con una etiología múltiple que se caracteriza por presentar lesiones histológicas crónicas, cuya localización principal es en el antro y en el cuerpo gástrico. El agente etiológico principal es la infección por *Helicobacter pylori* (1).

La gastritis crónica suele comprometer el estado nutricional de los individuos que la padecen, ya que en ella es común encontrar deficiencias nutricionales como: anemia megaloblástica que es el resultado de una absorción alterada de vitamina B12 por falta de produc-

ción de factor intrínseco; así mismo también hay deficiencia de Vit C debido a la absorción disminuida y destrucción de la Vit C en la mucosa gástrica por pH elevado y sobrecrecimiento bacteriano; la vitamina D, el calcio y hierro también puede encontrarse disminuido, ya que la biodisponibilidad de la Vit D, el hierro y las sales de calcio dependen en gran medida de la secreción de ácido gástrico (4), otro dato importante relacionado con la nutrición, es que en la gastritis causada por *H. pylori* se afectan las hormonas gastrointestinales que controlan el apetito como la grelina y leptina, provocando cambios en el apetito, ingesta de alimentos disminuida y la aparición de síntomas dispépticos (5).

En cuanto al manejo dietoterápico de la gastritis, el mismo dependerá del tipo de gastritis y severidad, factores etiológicos, sintomatología presente, tiempos de alimentación afectados (masticación, deglución, digestión gástrica), tolerancia a los alimentos y estado nutricional previo. En una primera instancia el tratamiento dietoterápico debe estar dirigido a mejorar los síntomas gastrointestinales, para ello debe modificarse las características físico químicas de la dieta; la cual debe ser de consistencia blanda, bajo volumen y fraccionamiento alto (5 a 6 comidas al día). Debe aportarse alimentos proteicos de fácil digestibilidad como carnes y pescados blancos, los carbohidratos debe ser complejo seleccionando tubérculos como (apio, papa, batata, ñame ocumo) y cereales a base de maíz y arroz, para no retardar el vaciamiento gástrico el aporte de grasa como el de fibra debe estar disminuido y se debe seleccionar fibra soluble.

Debe evitarse todos aquellos alimentos reconocidos como mal tolerados o que exacerben los síntomas como: alimentos con alto contenido en grasas (frituras), productores de gases tales como ensaladas crudas, lácteos, legumbres, coliflor, pepino, repollo cítricos, así como alimentos dulces, picantes, bebidas carbonatadas o ricas en cafeína, también debe excluirse de la dieta alimentos con alto contenido en sal, muchos estudios han determinado que el alto consumo de sal puede afectar las interacciones entre el tejido gástrico y las bacterias, teniendo un efecto sinérgico en el desarrollo de *H. pylori*, aumentando la posibilidad de infecciones permanentes y contribuyendo a la aparición de cáncer gástrico (5, 6). También la ingesta elevada de proteínas animales, grasas saturadas y azúcar podría estimular el crecimiento de bacterias patógenas frente a la disminución de bacterias benéficas, provocando alteraciones de la barrera intestinal (6).

En la gastritis se debe suministrar un aporte de energía y nutrientes que permitan mantener o mejorar el estado nutricional del paciente, y corregir las deficiencias nutricionales presentes, sobre todo las que comúnmente se encuentran en gastritis crónica atrófica y en la causada por *H. Pylori*. De igual manera el manejo dietoterápico en la gastritis también debe estar orientado a reducir la respuesta inflamatoria de la enfermedad, modular la microbiota gástrica e intestinal y disminuir la virulencia y colonización del *H. pylori* en estómago, para ello es necesario suministrar alimentos que contenga nutrientes y compuestos bioactivos que posean funciones antioxidantes, antiinflamatorias y antivirales.

Entre los nutrientes que más destacan por su función antiinflamatoria que pudieran intervenir en la dietoterapia de la gastritis tenemos los ácidos grasos omega 3 encontrado en el aceite de pescado y pescados azules, catequinas (epigallocatequina 3 galatos) presente en el té verde, compuestos fenólicos (oleuropeína, oleocantal, hidroxitirosol) presente en el aceite de oliva extra virgen (5). Mientras que los nutrientes que influyen y modulan la microbiota intestinal se encuentran la fibra fermentable como la inulina, fructoligosacáridos, galactoligosacárido, probióticos ácidos, grasos polinsaturados de la serie omega 3, vitaminas



B6, beta carotenos, vitamina D y compuestos fenólicos como quercetina, antocianinas y protocianidina (6).

Actualmente existe un creciente interés en los compuesto dietéticos y alimentos nutraceuticos con funciones antivirales que pudieran reducir los niveles de virulencia y colonización del *H. pylori*, que constituye la causa más común de gastritis crónica. entre lo compuesto bioactivos con funciones antivirales se encuentra la glicoproteína (Lactoferrina) que posee un efecto inhibitor sobre el crecimiento del *H. pylori*, el Ácido Elagico que es un potente polifenol con efecto antimicrobiano que se encuentra en varias frutas como fresa mora, frambuesa, arandanos rojos, lo ácidos grasos Omega 3 presentes en pescado azules, semillas de linaza y frutos secos, se propone como terapia contra la infección por *H.Pylori*, el Isotiocianato Sulfarafano presente en brotes de brócoli se encuentra bajo intensas investigaciones, ya que pareciera ser un compuesto muy potente y selectivo contra el *H. Pylori* (5, 7).

Los aceites esenciales de zanahoria, clavo, limoncillo, también destacan por su actividad antimicrobiana y antiinflamatoria, también el aceite de menta tiene actividad antiinflamatoria y reduce los síntomas de dispepsia en combinación con el aceite de alcaravea. Los extractos de canela, romero, cúrcuma, nuez moscada, jengibre y regaliz inhiben el crecimiento de *H. pylori* in vitro (5,7).

En conclusión en la gastritis se hace necesario una nutrición óptima mediante la aplicación de una dieta adecuada e individualizada, si bien es cierto que nos hemos referido a una gran variedad de nutrientes y compuestos bioactivos que deben estar presente en la dietoterapia del paciente con gastritis por sus beneficios; suele suceder que en la práctica clínica algunos alimentos con efectos benéficos pueden no ser tolerado y su aporte debe adecuarse al momento oportuno y a su tolerancia; cabe mencionar que muchos de los nutrientes estudiados parecen tener efecto prometedores en la erradicación del *H. pylori*, sin embargo se necesitan más investigaciones detallada que confirmen tales resultados.

## REFERENCIAS

1. **Aguilar L.** Types of gastritis and their treatment. Elsevier, 2017; 22(8): 57-64.
2. **Pérez L, Espinoza N, Ciceley N** Nutrición: Tratamiento para la gastritis. Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento, 2019; 3(2): 120-137.
3. **Castillo R.** Gastritis por *Helicobacter pylori* en un Centro Diagnóstico Integral. Carora, Venezuela 2015-2018. Correo Científico Médico (CCM), 2022; 26(1).
4. **Cavaleoli F, Zilli A, Conte D, Massironi S.** Micronutrient deficiencies in patients with chronic atrophic autoimmune gastritis: A review. World J Gastroenterol 2017; 23(4): 563-572.
5. **Öztekin M, Yılmaz B, Ağagündüz D, Capasso R.** Overview of *Helicobacter pylori* Infection: Clinical Features, Treatment, and Nutritional Aspects. Diseases. 2021;9(4):66.
6. **Rinninella E, Cintoni M, Raoul P.** Food Components and Eating Habits: Keys to a Healthy Gut Microbiota Composition. Nutrientes, 2019; 11(10):239.
7. **Fahey J, Stephenson K, Wallace A.** Dietary improvement of *Helicobacter* infection. Nour Res. 2015; 35(6):461-473.

## SOPORTE NUTRICIONAL EN PANCREATITIS SEVERA

(Nutritional: support in severe pancreatitis)

*Esp. Milagros C Márquez Perdomo*

*Especialista en Nutrición Clínica. Universidad del Zulia*  
[mcmp\\_milagros@hotmail.com](mailto:mcmp_milagros@hotmail.com)

La pancreatitis aguda es uno de los trastornos gastrointestinales más comunes que requieren hospitalización inmediata. La incidencia es de 34 casos por cada 100.000 personas al año con tendencia a aumentar. Son varias causas, resaltando la biliar y alcohólica a las que se le atribuye aproximadamente 2 tercios de los casos reportados. La gravedad de la enfermedad depende del grado de afectación sistémica y local. Se han propuesto diversas clasificaciones y criterios que evalúan la severidad de la pancreatitis aguda y los factores de riesgo que incrementan la probabilidad de complicaciones, entre los que destacan los parámetros usados por la International Association of Pancreatology (IAP), American Pancreatic Association (APA) y el American College of Gastroenterology (ACG). La capacidad de predecir la gravedad ayuda a identificar pacientes con mayor riesgo de morbilidad y mortalidad y a optimizar los recursos (1).

Cuando el daño pancreático es severo se desarrollan complicaciones sistémicas incluyendo fiebre, síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA), derrame pleural, falla renal, choque e insuficiencia cardíaca. El síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS) es probablemente mediado por las enzimas pancreáticas, citocinas y péptidos vasoactivos liberados durante la inflamación. La pancreatitis causa hipocalcemia por saponificación, lo que lleva a aumento de la secreción de hormona paratiroidea (PTH) que incrementa los niveles séricos de calcio. Por último, durante el curso de la pancreatitis aguda, la barrea intestinal se ve comprometida; permitiendo translocación bacteriana que puede culminar en sepsis (1,2).

La determinación de la gravedad existe una multitud de modelos predictivos que han sido desarrollados para predecir la gravedad de la pancreatitis aguda basados en factores de riesgos clínicos y resultados de exámenes de laboratorio y radiológicos. Los sistemas de estadificación más populares son: Criterios de Ranson, APACHE II SCORE, BISAP SCORE, Harmless acute pancreatitis score y los criterios tomográficos de Baltazar (1).

La clasificación revisada de Atlanta divide a la pancreatitis aguda en dos grandes categorías: Pancreatitis aguda intersticial edematosa: caracterizada por inflamación aguda del parénquima pancreático y tejidos adyacentes, pero sin necrosis tisular reconocible. Pancreatitis aguda necrotizante: caracterizada por inflamación asociada a necrosis del parénquima pancreático con o sin necrosis peripancreática. De acuerdo con la severidad, la pancreatitis aguda se clasifica en: Leve: ausencia de falla orgánica y complicaciones locales o sistémicas. Moderada: falla orgánica transitoria (48 horas). Severa: falla orgánica persistente (>48 horas). Es importante recordar que la falla orgánica se evalúa con base en la clasificación de Marshall, tomando en cuenta a la insuficiencia respiratoria, colapso circulatorio e insuficiencia renal. Entre los predictores clínicos de severidad se encuentran: edad >75 años, pancreatitis alcohólica, obesidad, comienzo brusco, y falla orgánica entre otros. La International Association of Pancreatology y la American Pancreatic Association recomiendan considerar pancreatitis aguda grave cuando se cumplen las siguientes condiciones: SRIS

al ingreso y que persiste por >48 horas. Edad >75 años, pancreatitis alcohólica, obesidad, comienzo brusco, y falla orgánica. Niveles elevados de creatinina, BUN, proteína C reactiva, péptido de activación del tripsinógeno y/o procalcitonina (1).

El American College of gastroenterology recomienda considerar como grave el cuadro cuando aparecen las siguientes características: Edad >55 años Obesidad Alteraciones del estado mental, Comorbilidades Presencia de SRIS BUN >20 mg/dl Hematocrito >44% y/o en aumento, Niveles elevados de creatinina, Derrame pleural Infiltrados pulmonares Múltiples o extensas colecciones extra pancreáticas. La presencia de falla orgánica y/o necrosis pancreática define a la pancreatitis aguda severa (1).

El manejo nutricional en las primeras 72 horas debido a que es una enfermedad altamente metabólicamente con activación de la cascada inflamatoria, en la que la terapia nutricional puede modular el estrés oxidativo mantener la función intestinal, preservar la estructura acinar, disminuir el catabolismo evitando la malnutrición (MN) o agravamiento de esta, y obtener el equilibrio inmunoinflamatorio (3).

La pancreatitis aguda severa (SAP) es una enfermedad aguda grave, donde el paciente tiene un gasto energético en reposo (REE) aumenta debido al hipermetabolismo inducido por la inflamación y/o complicaciones sépticas. En SAP, se observa catabolismo proteico y mayores requerimientos energéticos. La enfermedad provoca desnutrición y alteraciones del equilibrio hidroelectrolítico y ácido-base. Por lo tanto, los requerimientos de energía y proteínas son mayores en pacientes con SAP (3).

Se recomienda realizar una evaluación nutricional dentro de las 24-48 horas de ingreso a la institución, para determinar la presencia y el grado de MN y permitir una intervención nutricional adecuada. Así mismo los requerimientos calóricos, proteicos en pancreatitis grave (PA) debe ser de 24 -35 kcal/kg/de energía y 1.5 a 2g/kp/d de proteínas (Este límite debe reducirse a 15-20 kcal/de peso actual/día en los casos SIRS o MODS y cuando el paciente está en riesgo de síndrome de realimentación) (3).

Las fórmulas de nutrición enteral y parenteral se componen en base a los siguientes requerimientos nutricionales: proteínas 1,2-1,5 g/kg/d, carbohidratos 3-6 g/kg/d correspondientes a la concentración de glucosa en sangre, lípidos hasta 2 g/kg/día correspondientes a la concentración de triglicéridos en sangre, sodio 1-2 mmol/kg/d, potasio 1-2 mmol/kg/d, cloro 2-4 mmol/kg/d, fósforo 0,1-0,5 mmol/kg/d, magnesio 0,1-0,2 mmol/kg/d y calcio 0,1 mmol/kg/d. Deben modificarse en función de las concentraciones séricas, el estado metabólico y el equilibrio (4,6).

Todos los pacientes con SAP tienen un alto riesgo nutricional. Se ha demostrado que una nutrición adecuada reduce significativamente la tasa de mortalidad y la incidencia de complicaciones infecciosas en pacientes con SAP. De acuerdo con la literatura, la nutrición enteral (NE) temprana (iniciada dentro de las 24-48 h) es óptima en la mayoría de los pacientes. La NE protege la función de barrera intestinal porque disminuye la dismotilidad gastrointestinal secundaria a la inflamación pancreática (4).

Las guías clínicas de la ASPEN recomiendan, con una calidad de evidencia moderada, que en pacientes con riesgo nutricional bajo o alto el uso de NP suplementaria debe de considerarse tras 7-10 días si el paciente es incapaz de tolerar más del 60% de los requerimientos de proteínas y de energía exclusivamente por la vía enteral. Iniciar dicha suplementación con NP antes de este periodo de 7-10 días en pacientes críticos que reciben algo de NE no

mejora los resultados finales y puede ser perjudicial para los enfermos. También sugieren, con una calidad de evidencia muy baja, no usar exclusivamente NP o NP suplementaria de NE precozmente en la fase aguda de una sepsis severa o de un shock séptico, independientemente del grado de riesgo nutritivo que presente el paciente (4).

El metabolismo del sustrato en la PA grave es similar al de la sepsis o traumatismos graves. La infusión parenteral de aminoácidos, glucosa y el uso de los lípidos intravenoso no afecta la función y la secreción pancreática, cuando se evita la hipertrigliceridemia (5).

El objetivo del soporte nutricional establecido por las nuevas directrices en pacientes con pancreatitis aguda severa (SAP), es la evaluación individualizada según la puntuación de riesgo de uso común, como la Evaluación Global Subjetiva (SGA) y la Puntuación de Riesgo Nutricional 2002 (NRS 2002) y ofreciendo la alimentación enteral. La nutrición parenteral se reserva solo para pacientes con intolerancia o imposibilidad de nutrición enteral y se utiliza en <1% de los pacientes con complicaciones de PC como estenosis duodenal, fístula compleja, o pacientes desnutridos con disfunción gastrointestinal. La mayoría de los pacientes con pancreatitis crónica (PC) pueden recibir alimentación normal con suplementos de enzimas pancreáticas exógenas. En general, entre el 10 y el 15% de los pacientes necesitan suplementos nutricionales orales y el 5% requiere alimentación por sonda. Además, se deben administrar vitaminas liposolubles (A, D, E, K) e hidrosolubles (vitamina B12, ácido fólico, tiamina) y minerales como magnesio, hierro, selenio y zinc en casos de deficiencia confirmada (6).

Las guías European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN), American Gastroenterological Association (AGA) y Guidelines on Clinical Nutrition in Severe Acute Pancreatitis (UK) recomiendan la nutrición oral precoz en pacientes MAP y la nutrición enteral en pacientes SAP con imposibilidad de alimentación oral. La nutrición parenteral debe reservarse para pacientes en los que la nutrición enteral no es posible o no la toleran. De acuerdo con las pautas de ESPEN, se prefiere la sonda nasogástrica a la sonda nasoyeyunal, y la sonda nasoyeyunal debe reservarse para pacientes con obstrucción de la salida gástrica. Además, según las directrices del Reino Unido, la alimentación enteral por sonda nasogástrica debería ser eficaz en el 80% de los pacientes. AGA recomienda usar una sonda nasogástrica o nasoyeyunal. Con respecto al momento óptimo para comenzar la nutrición, las guías de ESPEN recomiendan comenzar la nutrición dentro de las 24 a 72 h posteriores a la admisión. Según AGA (6).

Así mismo el uso de sonda es óptima para los pacientes con SAP, en preferencia la sonda nasoyeyunal (NJT) en la NE para minimizar la secreción pancreática y en los casos de gastroparesia asociada a riesgo de aspiración, edema del páncreas o grandes quistes pancreáticos proinflamatorios que impresionan el estómago o el duodeno, resaltando que los pacientes que requieren alimentación enteral durante un período prolongado (> 30 días), de acuerdo con las recomendaciones nutricionales generales, se debe considerar la gastrostomía percutánea o la microyeyunostomía. En la teoría actual se ha demostrado que la sonda nasogástrica (SNG) podría ser preferible en pacientes con SAP, porque se ha demostrado que la inserción de la sonda de alimentación en el estómago no aumenta la secreción pancreática en pacientes con SAP, y teóricamente la colocación gástrica de la sonda de alimentación es más fácil (6).

Cabe resaltar que la elección de las fórmulas semielementales y elementales para suministrar el soporte se ha pensado que estimulan menos las secreciones pancreáticas, asocián-

dose con una digestión más baja y se absorben fácilmente en el intestino delgado. Así mismo el uso de fórmulas poliméricas puede ser suficiente y útil en pacientes con SAP, resultando satisfactorio la tolerancia de la misma, involucra los cuatro inmunonutrientes principales de la siguiente manera: glutamina (Gln), arginina (Arg), ácidos grasos insaturados omega-3 (PUFA) y nucleótidos (6).

En conclusión, en la actualidad, todos los pacientes con SAP, como pacientes de alto riesgo nutricional, deben apoyarse en la nutrición temprana, la cual debe iniciarse lo antes posible (6).

## REFERENCIAS

1. **Salazar A, Contreras B, Del Moral J, Condes, Trujillo V.** Severe Acute Pancreatitis. Numbers, 2021; 8 (2):50-62.
2. **Garcés A, Regino WO, Bermúdez J.** Nutrición en pancreatitis aguda: nuevos conceptos para un viejo problema. Revista colombiana de Gastroenterología, 2020; 35 (4): 465-470.
3. **Guidi M, Curvale, C, Pasqua, A, Hwang, H, Pires H, Basso.** Actualización en el manejo inicial de la pancreatitis aguda. Acta Gastroenterológica Latinoamericana, 2019; 49 (4): 307-323.
4. **Jabłońska B, Mrowiec S.** Nutritional Support in Patients with Severe Acute Pancreatitis-Current Standards. Nutrients, 2021;13(5):1498.
5. **Ruiz S.** Nutrición enteral del paciente crítico en el siglo XXI. Nutrición Hospitalaria, 2018; (35): 27-33.
6. **Gianotti L, Meier R, Lobo DN, Bassi C, Dejong CH, Ockenga J, Irtun O, MacFie J; ESPEN.** ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: pancreas. Clin Nutr, 2009;28(4):428-435.

## DIETOTERAPIA EN LITIASIS VESICULAR

(Diettherapy for gallstones Disease)

*Esp. Daniela Paz*

*Especialista en Nutrición Clínica*

*Universidad del Zulia*

[nutridanielapaz@gmail.com](mailto:nutridanielapaz@gmail.com)

La litiasis vesicular es un problema de salud importante en los países desarrollados. Aproximadamente 20% de los adultos son diagnosticados con cálculos biliares en todo el mundo. De estos, alrededor del 25% desarrollan enfermedad de cálculos biliares (indicada por la presencia de síntomas) y se someten a colecistectomía (1).

Los cálculos biliares se clasifican según su localización (vesícula o vías biliares) y composición, que está determinada por alteraciones físico-químicas de la bilis, y se diferencian por concentraciones elevadas de colesterol o bilirrubina. Aproximadamente el 90% de los cálculos biliares son cálculos de colesterol y están compuestos principalmente de colesterol. El 10% restante se compone de cálculos de pigmento negro y marrón que se componen

principalmente de bilirrubinato de calcio, complejos de calcio y glicoproteínas de mucina o bilirrubina no conjugada, respectivamente (1,2).

El riesgo de cálculos biliares implica una combinación de factores no modificables (genéticos) y modificables (ambientales/estilo de vida) y su origen tiene vínculos patogénicos comunes con amplias anomalías metabólicas caracterizadas por alteración de la homeostasis del colesterol, como obesidad, dislipidemia, diabetes tipo 2, y el síndrome metabólico. De hecho, la mayoría de los componentes del síndrome metabólico (adiposidad visceral, resistencia a la insulina/diabetes mellitus, dislipidemia) se han asociado con una incidencia elevada de cálculos biliares de colesterol y esteatosis hepática, que han sido reconocidos como “compañeros de viaje” con este síndrome (1).

En este sentido, existe una correlación positiva entre la obesidad y los cálculos en la vesícula biliar. Se ha demostrado que un aumento del Índice de Masa Corporal está relacionado causalmente con el riesgo de cálculos sintomáticos, como se resalta en un estudio de aleatorización en 77 679 personas. Este informe mostró cálculos biliares sintomáticos en el 5,2% (4106 personas) de los casos en hasta 34 años de seguimiento, y los hallazgos fueron más claros en las mujeres. La distribución de la grasa corporal también afecta el riesgo de cálculos biliares, con estudios prospectivos de cohortes que muestran una asociación entre la formación de cálculos biliares y la adiposidad central, específicamente >94 centímetros en hombre y >80 centímetros en mujeres (2).

Por lo tanto, el aumento de la grasa corporal es litogénico, y cuanto mayor sea el peso corporal, mayor será el riesgo de cálculos de colesterol en la vesícula biliar. Se ha estimado que cada kilogramo extra de grasa corporal genera la producción de aproximadamente 20 mg de colesterol adicional. Este exceso de colesterol contribuye a la saturación de la bilis con colesterol y, en consecuencia, la sobresaturación de colesterol de la bilis de la vesícula biliar se ha documentado en pacientes obesos pero no en controles no obesos. El aumento del peso corporal también se asocia con una motilidad reducida de la vesícula biliar, otro factor que contribuye a la producción de cálculos (2,3).

Ahora bien, en relación a la dietoterapia de la litiasis vesicular. Se recomienda la pérdida de grasa corporal, ya que, reduce el riesgo de cálculos biliares, con la excepción de 2 situaciones específicas: pérdida de peso extremadamente rápida (es decir, >1,5 kg/semana) y reducción de peso excesiva (es decir, >25% del peso corporal) como sucede en los casos de cirugía bariátrica y dietas muy bajas en calorías, con riesgos aproximados del 30 y 25%, respectivamente. En ambos casos, aumenta el riesgo de que se produzcan cálculos biliares, ya que, la pérdida rápida de peso puede predisponer a un estado litogénico y, posteriormente, a la formación de cálculos biliares. Así mismo se observaron alteraciones de la proporción de colesterol a sales biliares dentro de la vesícula biliar en el contexto de fluctuaciones de peso y en la pérdida rápida de peso, lo que refleja una mayor secreción y síntesis de colesterol hepático, así como una secreción reducida de sales biliares. También se produce una alteración de la motilidad de la vesícula biliar, lo que desencadena la formación de lodo biliar (3).

Por tal motivo unas de las tendencias actuales relacionadas con la nutrición para la pérdida de grasa, incluyen reducir la densidad energética de la dieta. La reducción de los alimentos densos en energía, en particular los que tienen un alto contenido de azúcar, ha mostrado efectos beneficiosos tanto sobre el peso como sobre el riesgo de cálculos biliares. Una carga glucémica alta en la dieta, alto consumo de fructosa, bajo contenido de fibra, alto contenido de grasas, el consumo de comida rápida y la baja ingesta de vitamina C au-

menta el riesgo de formación de cálculos en la vesícula biliar. Por el contrario, los alimentos ricos en fibra reducen el riesgo de colecistectomía en mujeres. Además, se demostró una reducción en la litogenicidad de las sales biliares hidrofóbicas con el consumo de alimentos ricos en fibra y calcio. Otros alimentos que se ha informado que reducen el riesgo de colecistectomía incluyen las legumbres, el aceite de oliva y las nueces por sus efectos colagógicos y coleréticos (4).

Los lípidos de la dieta son mediadores del riesgo de cálculos biliares; los ácidos grasos insaturados muestran propiedades de reducción del riesgo y las grasas saturadas y trans aumentan el riesgo. En pacientes con cálculos biliares, la suplementación con ácidos grasos omega-3 redujo el índice de saturación de colesterol en la bilis.

Así mismo, la actividad física tiene una multitud de beneficios con respecto a la pérdida y el mantenimiento del peso, y también se ha estudiado por sus efectos directos sobre el riesgo de cálculos biliares. De hecho, varios estudios han informado que la actividad física tiene efectos protectores sobre la formación de cálculos biliares (5).

Por último, se ha demostrado recientemente que los patrones dietéticos saludables expresados por 3 puntajes de calidad de la dieta: el índice alternativo de alimentación saludable (AHEI-2010), el puntaje de la dieta Enfoques dietéticos para detener la hipertensión y el puntaje de la dieta mediterránea alternativa, se asociaron inversamente con riesgo de enfermedad de cálculos biliares sintomáticos en hombres (6).

Dicho esto se puede concluir que un patrón dietético mediterráneo está asociado con un menor riesgo de desarrollar cálculos biliares.

## REFERENCIAS

1. **Stokes C, FL.** Excess Body Weight and Gallstone Disease. *Visceral medicine*, 2021; 37(4):254-260.
2. **Di Ciaula A, Garruti G, Frühbeck G, De Angelis M, de Bari O, Wang DQ, Lammert F, Portincasa P.** The Role of Diet in the Pathogenesis of Cholesterol Gallstones. *Curr Med Chem*. 2019;26(19):3620-3638.
3. **Cemile I, Coskun C.** The Effect of Diet On Gallstones Formation in Turkish Patients: A Case-Control Study. *Euras J Fam Med* 2020;9(3):147-53.
4. **Salman A, Mehreen Zaheer, Imran Ahsan M and Muhammad Mohtasheemul H.** Choleretic and chologogic effects of anti-cholelithiatic plants. *J Pharmacogn Phytochem* 2021;10(2):1-7.
5. **Martínez García RM, Jiménez Ortega AI, Salas-González M<sup>a</sup>D, Bermejo López LM, Rodríguez-Rodríguez E.** Nutritional intervention in the control of gallstones and renal lithiasis. *Nutr Hosp*. 2019;27;36(3):70-74.
6. **Wirth J, Joshi AD, Song M, Lee DH, Tabung FK, Fung TT, Chan AT, Weikert C, Leitzmann M, Willett WC, Giovannucci E, Wu K.** A healthy lifestyle pattern and the risk of symptomatic gallstone disease: results from 2 prospective cohort studies. *Am J Clin Nutr*.2020; 112(3):586-594.

## MANEJO NUTRICIONAL DE LA ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL

(Nutritional management of inflammatory bowel disease)

*Dra. Hazel Anderson**Doctora en Nutrición y Metabolismo**Especialista en Nutrición Clínica**Universidad del Zulia*[\*hazelanderson2001@gmail.com\*](mailto:hazelanderson2001@gmail.com)

La dieta juega un gran papel en todos los aspectos de la biología humana, es por ello que la nutrición inadecuada puede aumentar el riesgo de desarrollar enfermedades; así como también una dieta saludable puede contribuir a la salud gastrointestinal, ya sea a través de su acción sobre la homeostasis intestinal y la función de barrera o indirectamente a través del microbioma intestinal. En este sentido, los estudios epidemiológicos han reportado que la dieta occidental por su efecto inflamatorio, se ha relacionado con la enfermedad inflamatoria intestinal (EII) (1).

Por otra parte, La enfermedad inflamatoria intestinal a nivel mundial afecta a más de 2,5 millones de personas, comprende la colitis ulcerosa (CU) y la Enfermedad de Crohn. Las evidencias han reportado que la dieta representa uno de los factores ambientales fundamentales que afectan a la microbiota intestinal y afecta directamente la homeostasis del huésped, la inflamación intestinal y los procesos inmunológicos; los cuales podrían estar afectados por el alto consumo de grasas saturadas, azúcares refinados, alimentos procesados y ultraprocesados y los aditivos alimentario artificiales (2).

Se ha establecido la relación entre la composición de la dieta y el inicio, curso y manejo de la enfermedad, que está respaldada por evidencia científica, entre ellos: a) estudios epidemiológicos que encontraron una asociación entre hábitos dietéticos específicos y nutrientes con un mayor riesgo de EII; b) Se ha reportado que algunos alimentos y componentes dietéticos son potencialmente capaces de mejorar o reducir la gravedad de la inflamación; c) En algunos pacientes pediátricos con diagnóstico establecido de Enfermedad de Crohn (EC), la nutrición enteral exclusiva (NEE) puede considerarse un tratamiento primario de inducción con eficacia para lograr la curación de la mucosa; d) las dietas de exclusión podrían tratar o prevenir los brotes de enfermedades; e) en los niños con esta enfermedad, especialmente en los niños con EC, Es muy importante la vigilancia del estado nutricional, ya que la desnutrición y las deficiencias de nutrientes suelen estar presentes en el momento del diagnóstico; f) las estrategias nutricionales tempranas pueden conducir a un mejor control de la enfermedad (3).

Con respecto al proceso de atención nutricional es fundamental para la prevención o el tratamiento de la desnutrición que puede ocurrir por factores tales como: la disminución del consumo de alimentos, el aumento de las necesidades de macro y micronutrientes, el aumento de las pérdidas proteicas y la malabsorción intestinal determinada por la enfermedad. A todo paciente se le debe realizar la evaluación del estado nutricional. La dieta debe ser calculada de acuerdo a: tipo de EII (Rectocolitis ulcerosa o enfermedad de Crohn), edad, sexo, ciclo de la vida, actividad física, evolución de la enfermedad, procedimientos quirúrgicos y tipo de farmacoterapia (4).



Con respecto a las estrategias dietéticas, en casos de enfermedad activa se han sugerido diferentes tipos de soporte nutricional o estrategias dietéticas entre ellas las más utilizadas son: En casos de enfermedad activa: a) Dieta de nutrición enteral, b) Dieta de Nutrición Parenteral y c) la dieta de exclusión de aditivos. En casos de remisión de la enfermedad; a) Dieta de carbohidratos específicos (Sin gluten, ni azúcares simples, ni lácteos), b) Dieta sin gluten, c) Dieta baja en FODMAP y d) la Dieta autoinmune. Todas tienen en común la exclusión del gluten, sin embargo no hay suficientes estudios que demuestren su evidencia (5).

Finalmente, Limketkai *et al.* (6), concluyeron en su estudio de dietas típicas seguidas por pacientes con EII mientras estaban en remisión, que el aumento de la ingesta de frutas y verduras por sí solo podría no ser suficiente para reducir el riesgo de síntomas activos con EC. Una dieta con un alto consumo de frutas y verduras y, al mismo tiempo, un consumo reducido de carnes y dulces, con preferencia de agua para hidratación, se asoció con un menor riesgo de síntomas activos. Estos hallazgos son consistentes con las relaciones previamente identificadas entre los alimentos y la inflamación intestinal, al tiempo que dan un paso más al considerar la sinergia dietética y evaluar el patrón dietético en su conjunto.

En conclusión, aunque las evidencias han demostrado la importancia de la dieta en el manejo de esta enfermedad, se requiere un estudio prospectivo longitudinal con evaluación de mediadores clínicos y biológicos (p. ej., microbioma, metaboloma, epigenoma) para definir mejor la función y el perfil de las dietas óptimas para la EII.

#### REFERENCIAS

1. **Anderson Vásquez H.** Manejo nutricional del paciente con enfermedad intestinal. Enfermedad inflamatoria intestinal. Actualización 2020. Revista Profesional Hígado sano. Edición Número 19. Noviembre 2020 vía formato digital. URL: <https://www.higadosano.com/revista/manejo-nutricional-del-sindrome-de-intestino-irritable/>
2. **Raoul P, Cintoni M, Palombaro M, Basso L, Rinninella E, Gasbarrini A, Mele MC.** Food Additives, a Key Environmental Factor in the Development of IBD through Gut Dysbiosis. *Microorganisms*. 2022 Jan 13;10(1):167.
3. **Bischoff SC, Escher J, Hébuterne X, Kłęk S, Krznaric Z, Schneider S, Shamir R, Stadelova K, Wierdsma N, Wiskin AE, Forbes A, Montoro M, Burgos Peláez R.** Guía ESPEN: Nutrición clínica en la enfermedad inflamatoria intestinal [ESPEN guideline: Clinical nutrition in inflammatory bowel disease]. *Nutr Hosp*. 2022 Jan 11.
4. **Anderson Vásquez HE, Romero G.** Nutrición en la enfermedad inflamatoria intestinal (nutrition in inflammatory bowel disease) *Revista Gen* 2012;66(3):207-212.
5. **Roncoroni L, Gori R, Elli L, Tontini GE, Doneda L, Norsa L, Cuomo M, Lombardo V, Scricciolo A, Caprioli F, Costantino A, Scaramella L, Vecchi M.** Nutrition in Patients with Inflammatory Bowel Diseases: A Narrative Review. *Nutrients*. 2022 Feb 10;14(4):751.
6. **Limketkai BN, Hamideh M, Shah R, Sauk JS, Jaffe N.** Dietary Patterns and Their Association With Symptoms Activity in Inflammatory Bowel Diseases. *Inflamm Bowel Dis*. 2022 Jan 29;izab335.

## **HABLEMOS DE LA NUTRICIÓN PEDIÁTRICA**

**Coordinadora:** MSc. Luisandra González

**Moderadora:** Esp. NC. Milagros Márquez

SOPORTE NUTRICIONAL PARENTERAL NEONATAL (PREMATURO)

(Neonatal parenteral nutritional support (premature))

*Lcda. Marisol Carrizo*

*Espec. Nutrición Clínica*

[Carrizomarisol99@gmail.com](mailto:Carrizomarisol99@gmail.com)

Una de las indicaciones más relevantes de la nutrición parenteral (NP) en pediatría es su aplicación al recién nacido pretérmino (RNPT). Lo ideal es ofrecer en los primeros meses de vida la lactancia materna, pero en este grupo de pacientes encontramos múltiples dificultades para alcanzar por vía oral, los requerimientos necesarios para su óptimo crecimiento y desarrollo. El reflejo de succión y su coordinación con la deglución se completa entre las semanas 32 y 34 de gestación y la escasa capacidad gástrica genera con frecuencia el reflujo del contenido estomacal. La instauración de nutrición vía parenteral al prematuro ha supuesto un importante beneficio en cuanto al pronóstico, evolución y desarrollo en esta etapa de intenso crecimiento, por tal causa, es necesario administrar por vía parenteral los nutrientes hasta que por vía oral se alcancen el 60-70% de los requerimientos (1). Los avances en la atención del recién nacido pretérmino (RNPT) han llevado a un aumento en su supervivencia. Este grupo de pacientes presenta características especiales en todos los sistemas de su organismo, entre ellos el gastrointestinal. Desde las primeras horas de vida el RNPT necesita un aporte energético y proteínico suficiente para hacer frente a los requerimientos energéticos y evitar un catabolismo proteínico excesivo, pues su reserva de nutrimentos y de energía es escasa. Por lo que el apoyo nutricional conforma una herramienta necesaria para la atención de este tipo de pacientes. La nutrición parenteral (NP) tiene un papel fundamental en el manejo de los prematuros enfermos y en crecimiento; ya que puede ser utilizada como la única fuente de apoyo nutricional en los prematuros que no pueden ser alimentados vía enteral o como un complemento a la alimentación enteral (3).

Los niños son particularmente sensibles a las restricciones nutricionales debido a sus necesidades para mantener un crecimiento óptimo, fundamentalmente en las épocas de máximo desarrollo. Por ello, la Nutrición Parenteral estará indicada en:

- Todo paciente pediátrico en el que no sea posible la vía enteral entre cinco y siete días o antes si el paciente ya estaba desnutrido.
- En el recién nacido pretérmino (RNPT) la Nutrición Parenteral debe administrarse precozmente (en las primeras 24 horas) para evitar la desnutrición temprana.

La NP debe mantenerse hasta que se consiga una adecuada transición a la nutrición enteral (NE) y dichos aportes alcancen al menos 2/3 de los requerimientos nutricionales estimados. (2). Un estudio sobre el comportamiento del peso en recién nacidos tratados con

Nutrición Parenteral concluye que la utilización de la Nutrición Parenteral ayuda a promover el incremento del peso en los neonatos cuando se usa por más de tres días (4).

En relación a las necesidades energéticas de los prematuros, las evidencias son escasas, ya que, están basadas en el método factorial asumiendo composición corporal similar a la del feto y crecimiento similar al intrauterino. Se recomienda iniciar con 60 kcal/kg/día con aumentos progresivos hasta alcanzar los 90-100 kcal/kg/día en la primera semana e ir aumentando en relación al peso del recién nacido. Desde tiempo atrás, la mayor preocupación al prescribir la Nutrición Parenteral, era la de no cubrir las necesidades energéticas, pero las consecuencias negativas derivadas de suministrar un exceso de éstas y el desequilibrio entre los nutrientes se hace tema central (2,5).

El requerimiento proteico mínimo para conseguir un balance nitrogenado positivo en los pretérmino, es de 1,5 gr/kg/día y a partir del segundo día post natal debe estar entre 2,5 y 3,5 gr/kg/día y debe ir acompañada de más de 65 calorías no proteicas /kg/día y micronutrientes adecuados. Las soluciones deben contener aminoácidos esenciales y no esenciales como la cisteína, tirosina y taurina, ya que, son semiesenciales en los pretérminos. No hay evidencia de que el agregado de glutamina mejore la evolución en los recién nacidos pretérminos en relación con la mortalidad, desarrollo de sepsis o de enterocolitis necrotizante (6).

Otro componente de la Nutrición Parenteral en los prematuros son los lípidos, debido a su mayor densidad calórica, por ser fuente de ácidos grasos esenciales, disminuyen la Osmolaridad de las soluciones y evitan los efectos negativos de la sobrecarga de glucosa. Se hace necesaria en algunas circunstancias, disminuir sus aportes a 0,5-1 g/kg/día en infecciones severas, hiperbilirrubinemia neonatal, trombocitopenia menos a 100.000/mm<sup>3</sup>, insuficiencia hepática y enfermedad pulmonar. Este grupo de pacientes posee una escasa reserva de grasa, por lo cual, tiene riesgo de desarrollar deficiencia de ácidos grasos entre el segundo y tercer día de vida, si no se le aporta como mínimo 0,25 gr/kg/día de ácido linoleico. Se ha demostrado seguridad al iniciarla al segundo día de vida al compararla con la introducción tardía, mejora el balance nitrogenado y disminuye la hiperglucemia. Los autores concluyen que no hay evidencia suficiente para recomendar ninguna formulación lipídica alternativa sobre la de soya en los pretérmino (2,5).

Por otro lado, las soluciones de dextrosa como fuente de hidratos de carbono, deben ser estériles y en forma de D-glucosa, son las responsables de la Osmolaridad de éstas. Inicialmente debe iniciarse de 6-8 mg/kg/min, siendo la tasa máxima de metabolización de 12 mg/kg/min. No debe exceder del 60-75% de las calorías no proteicas. El ritmo de infusión debe ser progresivo para evitar la hiperglucemia y diuresis osmótica. En los neonatos preterminos, debe ponerse especial énfasis en evitar la hipoglucemia, los niveles de glucemia no deben sobrepasar los 150 mg/dl, por su asociación a complicaciones en ellos. La adición de insulina queda restringida en casos de difícil control de la hiperglucemia, se debe usar en infusión continua conectada en y a la nutrición parenteral en dosis de 0,02-0,04 U/kg/hora (2,5).

El aporte de minerales, oligoelementos varía según la edad y el peso corporal. Se recomienda que la relación Ca/P molar esté entre 1,3/1 o una solución por peso de 1,3-1,7/1, se debe llevar un control estrecho de la misma. Los oligoelementos deberán ser aportados en forma conjunta, pero en el caso del zinc cuyos requerimientos son mayores (450-500 mcg/kg/día) que los aportados por las soluciones, deben suplementarse. Hay incidencia de hipo-

fosfatemia e hipercalcemia en la primera semana de vida en los pretérminos que recibieron nutrición parenteral precoz agresiva (aminoácidos de inicio mayor de 2 g/kg/día), en relación a quienes recibieron dosis menores, lo que nos invita a llevar una relación estrecha en el monitoreo del metabolismo fosfo-cálcico (5).

Los requerimientos de vitaminas liposolubles de los Recién nacidos preterminos son mayores que los de los neonatos a término debido a que no disponen de depósito de estas vitaminas, por lo que su adición a la NP debe ser diaria.

Entre otras consideraciones en relación la Nutrición parenteral tenemos, que el uso del agregado de la carnitina a la mezcla, no aporta efectos beneficiosos, se sugiere su adición si la duración de este soporte es superior a las cuatro semanas (1).

La instauración de nutrición parenteral al prematuro ha supuesto un importante avance en su pronóstico. Los últimos años han sido muy fructíferos en cuanto a la publicación de guías en este ámbito como las Guías Clínicas SENPE/SEGHNP/SEFH. Estas guías ratifican el empleo de bolsas fotoprotectoras y sistemas que impidan el paso de la luz, el material recomendado para acondicionamiento primario son las bolsas EVA de etil-vinil-acetato multicapa, las cuales impiden que el oxígeno pase al interior, importantísimo en los pacientes que cursan con hiperbilirrubinemia que estén sometidos a fototerapia por lo cercano a la luz directa (2).

La Nutrición Parenteral deberá prescribirse de forma que se eviten la mayor cantidad de errores, a tal fin su registro impreso, bien diseñado, de forma idónea se plantea la prescripción informatizada, buscando mejorar la eficiencia del procedimiento. La prescripción debe ser diaria, sea la standard o la individual. La infusión de las soluciones de forma continua, administradas con un preciso control de velocidad mediante bombas volumétricas.

El objetivo de la nutrición parenteral en el recién nacido prematuro es suministrar las demandas energéticas basales y específicas debidas a su comorbilidad, manteniendo un balance de energía positivo que permita el crecimiento y el desarrollo adecuados, a tal fin debe ser instalado lo antes posible y en cantidades y composición que se logren estos objetivos (2).

## REFERENCIAS

1. **Tripiana Rallo M, Montañés Pauls B, Bosó Ribelles V, Ferrando Piqueres R.** Formulación de nutrición parenteral neonatal: ¿dónde estamos? [Neonatal parenteral nutrition formulation: where are we?]. *Nutr Hosp.* 2021;38(1):11-15.
2. **Pedron Giner C, Cuervas-Mons Vendrell M, Galera Martínez R, Gómez López L, Gomis Muñoz P, Irastorza-Terradillos I, Martínez-CC, Moreno-Villares, JM, Pérez-Portabella MC, Pozas del Río MT, Redecillas-Ferreiro SE, Prieto-Bozano G.** Guía de práctica clínica SENPE/SEGHNP/SEFH sobre nutrición parenteral pediátrica. *Nutrición Hospitalaria*, 2017; 34(3): 745-758.
3. **Avila-Pérez MG, Ceja-Mejía OE, Pérez-Molina JJ, Almonte-Lemus LA.** Conceptos claves de la nutrición parenteral agresiva en prematuros: a 20 años de su descripción inicial. *Rev Sal Jal.* 2019; 6(3):181-187.
4. **Sánchez-Consuegra R, Hernández R &Montaño-Bandera J.** Comportamiento del peso en recién nacidos tratados con Nutrición Parenteral *Pediatría*, 2020; 52 (3), 69-74.

5. Galera Martínez R, Pedrón Gine C. Nutrición Parenteral en situaciones clínicas especiales. *Nutr Hosp* 2017;34 (Supl 3):24-31.
6. Van Goudoever JV, Carnielli V, Darmaun D, Sainz de Pipaon M. The ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN working group on pediatric parenteral nutrition. ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN guidelines on pediatric parenteral nutrition: Amino acids *Clinical Nutrition* 2018; 37: 2315e2323.

## **HABLEMOS DE LA ESCUELA DE NUTRICIÓN**

**Coordinadora General:** MSc. Luisandra González

### **PROPUESTAS A LA VULNERABILIDAD ALIMENTARIA DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA POST PANDEMIA**

**Coordinadora:** Ing. Emma Segovia (FAGRO -LUZ)

#### **PROSPECTIVA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA**

(Prospective production and distribution for Food Safety)

*MSc. Ing. Agr. Emma Segovia López*

*Sistema de Mercadeo Agroalimentario*

*Facultad de Agronomía de LUZ*

[esegovia@fa.luz.edu.ve](mailto:esegovia@fa.luz.edu.ve)

El abordar la Seguridad Alimentaria de una nación, región e incluso localidad geográfica, nos lleva necesariamente en considerar varios elementos o factores que afectan su vulnerabilidad hacia la inseguridad, llámense factores geográficos, económicos, ecológicos, sociales o educacional, sin embargo se puede señalar que la alimentación en la actualidad es un problema social y que está reflejado en el estado nutricional y condiciones de vida de la población más vulnerable, tales como, los niños en edad preescolar, los adultos mayores, las madres en lactancia, pacientes con enfermedades crónicas, población étnica, reseñado además con otro problema social como lo es la pobreza y el hambre. Los datos de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI) liderada por las Universidades Católica Andrés Bello, Simón Bolívar, Central de Venezuela y la Fundación Bengoa, señalan la evidencia del deterioro e incremento en la pobreza y la inseguridad alimentaria. Indican, que 90% de la población venezolana es pobre y de estos 60% se encontrarían en pobreza extrema. Aseguran además, que en los actuales momentos en Venezuela, las cuatro dimensiones de la Seguridad Alimentaria (SA) están severamente comprometidas: la disponibilidad, el acceso, la bioutilización o disposición biológica y la estabilidad de las anteriores (1).

La disponibilidad alimentaria es uno de los principales componentes o variables que definen la SA, hace referencia a la oferta de alimentos suficiente y de calidad para cubrir los requerimientos nutricionales de la población, ya sea principalmente como producción

nacional o a través de importaciones, cuya sumatoria define la cantidad de alimentos a los fines de cubrir la demanda interna de una nación. En Venezuela en la última década, esta disponibilidad ha estado sometida a los cambios y vulnerabilidad de la política macroeconómica, tales como la falta de una política agrícola que responda al resguardo de la SA de la población, falta de financiamiento para el sector agropecuario, problemas de escasez de insumos, como semillas, fertilizantes, agroquímicos, maquinaria y repuestos, entre otros, lo que ha traído como consecuencia una inestabilidad en la SA, disminución de hasta menos del 20% en la producción de la mayoría de los rubros estratégicos y una caída en la importación de más del 80% (2), asimismo es necesario indicar el contrabando de extracción, esto se refleja además, en la disminución del procesamiento agroindustrial en más del 70% de la capacidad instalada, lo que incluso generó gran escasez de alimentos entre los años 2016 - 2019. Según FEDEAGRO, entre 2009 y 2018 disminuyó drásticamente la producción en rubros agrícolas estratégicos, materia prima para la agroindustria de alimentos importantes en la ingesta calórica y proteínica de los venezolanos: la producción de arroz disminuyó un 50,9%; de maíz 55,9%; caña de azúcar en un 52,3% (3). Por lo tanto se vio gravemente vulnerada la SA, ya que los pocos alimentos en los anaqueles de los comercios se ofertaban a precios a los cuales la mayoría de la población no tenía acceso. Todo esto conlleva a una crisis alimentaria y nutricional en el país, además de la alta migración de venezolanos por mejores condiciones de vida. Y con este entorno nos enfrentamos a una pandemia en marzo del 2020 por la enfermedad infecciosa del Coronavirus (SARS-CoV-2), declarada Pandemia por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), obligando a los diferentes gobiernos a tomar decisiones a los fines de resguardar la salud de sus pobladores y controlar su propagación. De acuerdo con la estructura de producción agropecuaria predominante, la disponibilidad nacional se concentra en los rubros: cereales, hortalizas, frutas, raíces y tubérculos y leguminosas y dentro del sector pecuario se tienen carnes bovinas, aves y cerdos, ovinos y caprinos y pescados del sector pesquero y acuícola; además de leche, quesos y huevo que representan la propuesta proteica. Oferta nacional que hasta los 90' cubrían el 80% de la demanda nacional y en su gran mayoría el total de la demanda de la población, además, permitía satisfacer los requerimientos de consumo establecidos para cubrir y proporcionar un nivel nutricional según los parámetros establecidos.

La situación en el campo productivo se refleja de igual manera en los eslabones o etapas de las diferentes cadenas agroalimentarias, tanto en las estructuras comerciales para la distribución urbana de los alimentos, como a nivel de las relaciones comerciales y de participación de los diferentes agentes de la comercialización. Predominando un comercio tradicional responsable de abastecer a más del 70% de la población, de mercados populares al mayor y al detal, de comercios tradicionales (fruterías, carnicerías, panaderías, abastos, bodegas, ventas informales) y de comercios organizados: cadenas de supermercados, supermercados independientes, cadenas especializadas; todos en franco deterioro, con ineficientes servicios, limitada variedad de la oferta, altos precios y baja calidad. En estas condiciones tratan de sobrevivir ante una crisis socioeconómica, un mercado y precios controlados por el estado y finalmente una pandemia. Todo esto, ante un consumidor igualmente afectado por la crisis del país, sin un campo laboral estable, sin seguridad social, y unos sueldos enfrentados a una hiperinflación, limitando por completo su poder adquisitivo. Por lo tanto llegamos al 2021 en unas condiciones de sobrevivencia social, económica, política y nutricional, que según el Banco Central de Venezuela (BCV) para el 2021 los precios del renglón de los alimentos y bebidas no alcohólicas aumentaron 557,2%, Y según cálculos del Centro de Documentación y Análisis de los Trabajadores (Cenda), la canasta alimentaria tiene un costo

actual de 324,37 dólares, mientras que el salario mínimo, es de 130 bolívares, considerando el aumento reciente, que equivale a unos 30 dólares.

Prospectiva de la oferta nacional de productos agropecuarios: La Cámara Venezolana de Alimentos (Cavidea), espera un incremento en la producción del sector alimentos del 20% al 25% para el 2022, ya que la producción en 2021 mejoró 50% en toneladas en comparación al 2020. Asimismo, indicó que según una encuesta, la capacidad operativa de algunas empresas está entre 50% a 60%, dependiendo del rubro de consumo masivo. No obstante, otras categorías pueden estar por debajo del 25%, considerando que este año se ha visto en los anaqueles de los comercios el incremento y diversidad de productos sin variaciones. Agregó, que una de las limitantes en el país tiene que ver con el poder adquisitivo de los venezolanos. Por su parte, el consumo interno debería seguir recuperándose debido al incremento de las remesas y por la desaceleración de los precios, lo que debería mejorar el ingreso real de las familias. Según estima la firma de consultoría económica Ecoanalítica, la agricultura venezolana creció 1,1% año 2021 y se expandirá 6% en 2022, y una tendencia similar se espera para el sector agroindustrial. Para la Sociedad Venezolana de Ingenieros Agrónomos y Afines (SVIAA), en la actualidad, los productores venezolanos cubren entre el 25% (2020) y 30% (2021) de la demanda interna de alimentos en Venezuela.

Para la AVAF (Asociación Venezolana de Agricultura Familiar) 80% de la producción agrícola del país es producida por la pequeña y mediana empresa. Asimismo destaca que en Venezuela existen 434 mil unidades de producción agrícolas de las cuales 383 mil son unidades de agricultura familiar que representan: 95% de la caficultura, 95% de la producción de cacao, 100% de la producción hortícola, 100% de la pesca artesanal y la apicultura, 80% de la producción caprina, ovina, avícola y porcina, 70% la acuicultura y piscicultura y 60% la ganadería bovina. Sistemas de producción sustentables, de desarrollo familiar, la mayoría, que les ha permitido sobrevivir y financiar sus labores de campo para ofrecer los rubros fundamentales para el consumo de la población. Para el año 2021, según FEDEAGRO, el sector agrícola del país se encuentra produciendo entre 20% y 25% de la demanda actual del mercado nacional. Además señalan que la siembra de maíz ha crecido 20%. Son 190 mil hectáreas a diferencia de las 154.000 en el 2020. La zafra de caña de azúcar 2020-2021 arrojó resultados alrededor de 2 millones 700 mil toneladas, que en comparación al año pasado se aumentó un 30%. En el rubro del arroz apenas se logró crecer 34 mil hectáreas. El café está cubriendo del 25% al 30% de la demanda nacional. Las cifras de producción siguen siendo inferiores a la producción de hace 10 años, y para 2021 se habrán producido 200 mil toneladas adicionales de alimentos que el año 2020.

En cuanto a la oferta de carne, la Federación Nacional de Ganaderos de Venezuela (Fedenaga), señala que la producción de carne en Venezuela se mantiene en 40%. En 2021, hubo un incremento de dos kilos en el consumo per cápita de carne, al pasar de seis a ocho kilos, sin embargo, señaló que, aunque es un “síntoma positivo”, no es suficiente. Invelecar calcula el rebaño ganadero de Venezuela en 10.842.004 de cabezas y la producción de leche en 4.432.918 lts/día. Fedenaga reporta aumento de 8% en el rebaño (11.000.000 de cabezas).

En pollo, Venezuela trabaja a 25% de la capacidad instalada en el país, tiene infraestructura para producir 120.000 toneladas de pollo/mes y el promedio mensual durante los cinco meses del 2022, fue de 30.000 toneladas. De igual manera, la producción de huevos cuya capacidad es de 1.200.000 cajas de 360 unidades mensuales y están generando un

promedio de 755.000 cajas lo que representa 63% de la capacidad instalada. Esta baja en la producción de pollo puede deberse a imposibilidad de muchos productores avícolas de acceder a los insumos para sus animales, los cuales en la actualidad son importados y pagados al precio de moneda extranjera.

El sector pesquero venezolano, refleja un crecimiento económico de 208.486 toneladas de pescado a 241.000 a escala nacional. De igual manera el crecimiento en un 37% del comercio internacional. Este año 2021, fueron exportadas 44.059 toneladas de pescados, como camarones, tahalí, cangrejos, algas y pulpos, entre otras especies. Se planteó para este año 2022 la meta de producir 250.000 toneladas de pescado. El ministro del Poder Popular para Alimentación, detallo que el consumo per cápita de pescado en Venezuela se ubicó en 8 kilos, superando así el registro de 2019 que se mantenía en 5 kilos. En lo que respecta a la distribución y acceso urbano de los alimentos por parte de la población, para el presente año continúan las condiciones precarias respecto a la SA, y de los servicios públicos, del empleo, de la seguridad jurídica y la pérdida del poder adquisitivo, factores que se suman a la crisis económica y política existente. La escasez de combustible, que limita la distribución de alimentos e incrementa el precio de los mismos, además personas inescrupulosas se aprovechan de la situación para incrementar los precios. El franco deterioro del sistema eléctrico que limita y afecta las diversas actividades, sobre todo las relacionadas con la conservación, enfriamiento y almacenamiento de los alimentos, generando deterioro de la calidad e inocuidad y grandes pérdidas en toda la cadena agroalimentaria. De igual manera, la propia hiperinflación en la que está sumergida el país eleva los costos de los productos, esto dificulta el acceso económico a los alimentos y servicios (gas, agua, etc.) de las personas con menos recursos, a los cuales ni siquiera los programas sociales del estado permiten paliar su situación, tales como los CLAP y demás beneficios económicos a través del portal PATRIA. Por lo cual, la mayoría de las personas buscan estrategias para adquirir sus alimentos como: gastar sus ahorros, restringir la ingesta de alimentos, trabajar para recibir pago en productos alimenticios o pedir dinero para comprar comida.

A manera de conclusión la SA en Venezuela en sus diferentes componentes para los actuales momentos, se encuentra en franco deterioro y con graves consecuencias de no establecerse programas de apoyo al sector productivo y de ayuda humanitaria a la población vulnerable y debe ser objeto de estrategia nacional a los fines de garantizar la alimentación de la población de manera oportuna, estable y de calidad.

#### REFERENCIAS

1. **Landaeta-Jiménez M, Sifontes Y, Herrera M.** Venezuela entre la inseguridad alimentaria y la malnutrición. *An Venez Nutr* 2018; 31(2): 66-77.
2. **Herrera-Cuenca M, Landaeta Jimenez M and Sifontes Y.** Challenges in Food Security, Nutritional, and Social Public Policies for Venezuela: Rethinking the Future. *Front. Sustain. Food Syst.* 2021; 5:635-981.
3. **Gutierrez, A.** La situación agroalimentaria en Venezuela: hacia una nueva estrategia. *Revista Foro.* 2019; 3: 31-52.



## ALTERNATIVAS DE CONSUMO DE ALIMENTOS Y EL ESTADO NUTRICIONAL DE LA POBLACIÓN

(Food consumption alternatives and the nutritional status of the population)

*MgSc. Hendrik Márquez*

*Magíster en Nutrición Comunitaria*

*Universidad del Zulia*

[Hmarquezl39@gmail.com](mailto:Hmarquezl39@gmail.com)

El sistema alimentario mundial hoy en día enfrenta el desafío de alimentar a más personas en medio de la disminución de los recursos naturales y un entorno natural más frágil. El rumbo sostenible de alimentos para la seguridad y la nutrición está a menudo plagado de inexactas creencias en cuanto a los requisitos e impactos de tal estrategia (1). Actualmente Venezuela atraviesa una crisis de carácter social, acompañado de un incremento en el precio de los alimentos, pudiendo ocasionar alteraciones nutricionales en los grupos más vulnerables de la población, de continuar esta situación, se podría ocasionar un impacto en la salud pública del estado venezolano, debido a que esto genera inseguridad alimentaria afectando el estado nutricional de la población (2).

En Venezuela, desde abril de 2003, se implementó lo que podría denominarse una transformación del sector alimentario venezolano, por medio de la llamada Misión Alimentación, con la finalidad de consolidación de la soberanía alimentaria (3). La misma se ejecuta de acuerdo con los lineamientos establecidos a partir del principio de Soberanía Alimentaria y al amparo del mandato fundamental expreso en el Art. 305 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) (4).

Sin embargo, los diversos programas sociales dirigidos a la soberanía alimentaria implementados durante las dos últimas décadas estuvieron atados a la volatilidad de los precios petroleros. Por otra parte, presentan un descuido extremo en cuanto a la calidad institucional de su gestión, se caracterizan por una acrecentada tendencia hacia la ineffectividad y un agravamiento de la desprofesionalización de la administración pública. Ausencia de planificación y de evaluación desnudan las grandes y graves limitaciones de la gran mayoría de estos programas. Hoy en día el país está sumido en una crisis humanitaria compleja que ya lleva 5 años sin perspectivas claras de progreso (5).

En el año 2015, la Organización de las Naciones Unidas, declaró al país en situación de emergencia humanitaria compleja. Desde hace cinco años presenta hiperinflación, escasez de alimentos, medicinas, insuficiencia y racionamiento de gasolina, precariedad e ineficiencia de los principales servicios básicos como el agua, la luz, el gas, la gasolina y sus derivados, con las consecuencias que trae para toda la población, especialmente, para los sectores más empobrecidos y vulnerables (5).

En ese sentido, según los resultados de la Encuesta de Condiciones de Vida (ENCOVI 2019/marzo 2020), el 96% de los hogares está en situación de pobreza y 79% en pobreza extrema. Solo 3% de los hogares escapan de la inseguridad alimentaria. Según el Programa Mundial de Alimentos, entre julio y septiembre de 2019, 9,3 millones de venezolanos sufren inseguridad alimentaria moderada o grave, 60% de la población ha tenido que recortar las porciones de los alimentos que comen diariamente (5). La cantidad de personas que sufren hambre es mayor en Asia, pero está creciendo con más rapidez en África. Según las previsio-

nes del informe, la pandemia de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) podría provocar que, de cara a 2030, todavía existan 660 millones de personas que padezcan desnutrición. La pandemia de la COVID-19 intensifica las causas de vulnerabilidad y las deficiencias de los sistemas alimentarios mundiales, entendidos como todas las actividades y procesos que afectan a la producción, la distribución y el consumo de alimentos.

Es probable que la seguridad alimentaria y el estado nutricional de los grupos de población más vulnerables se deterioren aún más debido a las repercusiones socioeconómicas y sanitarias de la pandemia de la enfermedad por coronavirus (COVID-19), según el informe *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2021*. En la última edición de *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo*, que se publicó a mediados de 2021, se estima que de 720 a 811 millones de personas pasaron hambre en 2020. Los altos costos y la escasa asequibilidad impiden también a miles de millones de personas lograr una alimentación saludable o nutritiva.

En este contexto, y ante los múltiples riesgos, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés) advierte: la pandemia de la COVID-19, más allá de las cifras que deje en cuanto a vidas humanas y puntos del PIB perdidos, amenaza con ahondar en la fragilidad de la relación de la humanidad con los alimentos, lo cual supone, de improviso, una prueba determinante de la precariedad del empleo rural, de la debilidad de las cadenas de suministro de la tenue línea divisoria que separa en muchos países la supervivencia de la indigencia (6). Los grupos con mayor riesgo expuestos a los efectos de una disminución, o a la pérdida, de su seguridad alimentaria por efectos previos o de la pandemia son aquellas comunidades urbanas y rurales donde ya existía una presencia de desnutrición, de precariedad en la salud y de depresión económica.

De todos estos, los mayores impactos recaen sobre las áreas rurales con conexiones remotas o débiles cuyos niveles de ingreso económico son limitados e irregulares, y en ciertos casos inexistentes. Son lugares que se encuentran expuestos o son, en extremo, vulnerables a situaciones de malnutrición por sólo consumir una única comida al día o no consumirla, salud deficiente o inmunodeficiencia y padecimiento de enfermedades crónicas. Situaciones de emergencia sanitaria, como la generada por la pandemia de la COVID-19, inédita en muchos aspectos, cuyo impacto regional, nacional e internacional afecta a la fuerza laboral y a todo el entramado socioeconómico productivo, incide exponencialmente en la demanda de aquellos grupos poblacionales de escasos recursos económicos para recurrir a las ayudas sociales, de carácter público o privado, y satisfacer sus necesidades vitales de alimentación, dependiendo en muchos casos sólo de estas ayudas para su subsistencia. Esta demanda se debe revertir en soluciones inmediatas, reales y efectivas de atención nutricional, a partir de una intervención directa con programas sociales de ayuda, pero en especial, con políticas estructurales certeras dirigidas a corregir los factores que originaron y agravaron la progresiva pérdida de un estado de seguridad alimentaria, pérdida incrementada en una época de pandemia (6).

Cómo lograr en Venezuela tener una alimentación completa y balanceada en tiempos de pandemia?

Las carnes rojas, el pollo, el pescado y la leche, aportan proteínas pero tienen precios muy elevados, éstos se pueden sustituir por sardinas, pepitonas y huevos como una opción más económica y rendidora frente a las carnes rojas y blancas además de que se pueden consumir a diario. Es necesario tener cuidado con los embutidos, independientemente de que estos sean bajos en grasas pero por su alto contenido en sodio no deben ser consumidos

con mucha frecuencia. La proteína animal, igualmente se puede sustituir por alimentos de origen vegetal: algunas de las opciones son: arvejas, lentejas, garbanzos, caraotas, frijoles, quinchoncho o soya. Aunque el precio de las caraotas y las lentejas es muy elevado, rinden más que comprar carnes. Se pueden encontrar granos a menor costo, como el quinchoncho. Con solo consumir 2/3 tazas, su aporte en proteínas es suficiente.

El cereal cocido, como el arroz, maíz, trigo o avena, se puede consumir 1/2 taza y su aporte en proteínas es suficiente. Las frutas y frutos secos también son una opción saludable. Solo consumir una cucharada de frutos secos, como Maní, merey o semillas de ajonjolí, se puede obtener proteína. Claro está que los frutos secos no son económicos como otros alimentos, pero de ellos se necesita pocas cantidades para conseguir los nutrientes que poseen.

En cuanto a las frutas, pueden ser consumidas dos veces al día. Lo ideal es buscar la fruta de la estación porque su costo es menor. Se recomienda comerla entera, no en jugo, para preservar sus propiedades nutricionales. Lo ideal sería consumir una variedad de frutas a lo largo del día, pero consumir solo un tipo es perfectamente saludable.

Es recomendable el consumo de tubérculos como el apio, el ocumo y la batata porque son excelentes sustitutos de las harinas que hoy en día son tan escasas y costosas para adquirir, así como también el plátano que es uno de los alimentos más diversos y que forman parte de la dieta del venezolano.

El aguacate es una de las fuentes de grasas más saludables y debe formar parte de una alimentación variada y equilibrada. Es importante agregar vegetales a tus preparaciones, es una opción muy saludable para rendir las comidas.

Finalmente, un abasto de alimentos seguro es necesario para todos los miembros de la familia. La inseguridad alimentaria surge cuando el acceso a una alimentación nutricionalmente adecuada y segura es limitado o incierto. Esto dificulta obtener alimentos y tomar decisiones saludables, puede exacerbar el estrés y el riesgo de contraer enfermedades crónicas.

Es importante considerar el tamaño familiar y la capacidad de almacenaje de alimentos frescos y perecederos.

## REFERENCIAS

1. **Brzeska J.** La seguridad alimentaria sostenible y la nutrición: Desmitificando convencional creencias. 2016: 1-27. Disponible en: <https://www.fao.org/3/ca9733es/ca9733es.pdf>
2. **Márquez H.** Seguridad alimentaria y estado nutricional en gestantes adolescentes. Revista de la Red de Investigación Estudiantil de la Universidad del Zulia. 2021; 11(2): 100 – 106.
3. **Nava Y.** El sector alimentario venezolano en la actualidad. CICAG: Revista del Centro de Investigación de Ciencias Administrativas y Gerenciales, 2014; 12(1): 23-43.
4. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. 1999. Artículo 305.
5. **Maingon T.** Un balance de la seguridad alimentaria y nutricional en Venezuela 2000-2020. An Venez Nutr 2021; 34(1): 21-36.
6. **Mazuera R, Albornoz N, Briceño R.** Seguridad alimentaria, COVID-19 y crisis: una aplicación del modelo de regresión logística binomial para su estudio. Revista mexicana de ciencias políticas y sociales 2021; 66(242), 443-473.

## SEGURIDAD ALIMENTARIA EN EL MARCO DE LOS DERECHOS HUMANOS EN EL ZULIA

(Food Security in the framework of human rights in Zulia)

*Dra. Loiralith Chirinos*

*Doctora en Ciencias Jurídicas / Postdoctora en Derechos Humanos*

*Comisión para los Derechos Humanos del Estado Zulia (CODHEZ)*

[chirinos@codhez.org](mailto:chirinos@codhez.org)

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), define el derecho a la alimentación como: “el derecho a alimentarse con dignidad; a tener un acceso permanente a los recursos que permiten producir, obtener o comprar suficientes alimentos no sólo para prevenir el hambre, sino también para asegurar la salud y el bienestar. El derecho a la alimentación solamente en pocas ocasiones significa que una persona tiene derecho a suministros gratuitos” (1). De Schutter, define el derecho a la alimentación como: “un derecho humano, reconocido por la legislación internacional, que protege el derecho de todos los seres humanos a alimentarse con dignidad, ya sea produciendo su propio alimento o adquiriéndolo” (2).

Sobre este tema, el Banco Interamericano de Desarrollo (3), expone que el concepto de seguridad alimentaria abarca cuatro dimensiones: En primer término, la disponibilidad de alimentos, que se refiere a la oferta de alimentos en los ámbitos nacional o local. Ésta puede ser generada a través de la producción agrícola doméstica o el intercambio comercial. En segundo lugar, el acceso a los alimentos, como la disponibilidad de recursos con la que cuentan los hogares (financieros, físicos, por ejemplo), para adquirir una cantidad apropiada de alimentos. Se refiere tanto al acceso físico como al económico. En tercer lugar, la utilización de los alimentos, refiriéndose a la calidad requerida de los alimentos para obtener un estado nutricional adecuado y tener una vida saludable. Y, en cuarto lugar, la estabilidad de los alimentos, refiriéndose a la capacidad de tener acceso constante a cantidades adecuadas de alimentos de calidad.

Por otra parte, la República Bolivariana de Venezuela, en el marco de la Declaración Universal de Derechos Humanos, como Estado parte del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, así como de su Protocolo Facultativo, como país miembro de la FAO, tiene la obligación de garantizar el derecho a la alimentación de sus ciudadanos, en concatenación con lo consagrado en el artículo 305 de la Constitución, cuyo texto dispone:

El Estado promoverá la agricultura sustentable como base estratégica del desarrollo rural integral a fin de garantizar la seguridad alimentaria de la población; entendida como la disponibilidad suficiente y estable de alimentos en el ámbito nacional y el acceso oportuno y permanente a éstos por parte del público consumidor. La seguridad alimentaria se alcanzará desarrollando y privilegiando la producción agropecuaria interna, entendiéndose como tal la proveniente de las actividades agrícola, pecuaria, pesquera y acuícola. La producción de alimentos es de interés nacional y fundamental para el desarrollo económico y social de la Nación. A tales fines, el Estado dictará las medidas de orden financiero, comercial, transferencia tecnológica, tenencia de la tierra, infraestructura, capacitación de mano de obra y otras que fueren necesarias para alcanzar niveles estratégicos de autoabastecimiento.

Además, promoverá las acciones en el marco de la economía nacional e internacional para compensar las desventajas propias de la actividad agrícola (4).

A tal tenor, en octubre de 2021, la Comisión para los Derechos Humanos del Estado Zulia (5) aplicó su quinta encuesta sobre seguridad alimentaria en la región zuliana. Como consecuencia de ello, se publicó el Reporte sobre Seguridad Alimentaria - Octubre 2021, en el cual se anotaron los datos generales de dicha encuesta. El estudio comprende los cinco municipios del estado Zulia con mayor población: Maracaibo, San Francisco, Cabimas, Mara y Lagunillas. Fue realizado entre los días 14 y 24 de octubre de 2021.

Se constató que la crítica situación alimentaria de los zulianos está configurada en la adaptación de estrategias de sobrevivencia (IES), poca variedad dietética y discontinua frecuencia de consumo, malos hábitos alimenticios, y programas estatales de alimentación ineficientes, que ponen en evidencia los grandes obstáculos existentes en el acceso y la disponibilidad de alimentos entre los hogares zulianos, y que se han intensificado por la pandemia de la COVID-19.

Este panorama ha conllevado la adopción de estrategias de sobrevivencia para acceder a los alimentos cuando no se tienen suficientes recursos o dinero para adquirirlos. El promedio del IES reducido de los hogares en el Zulia es de 29 puntos, con un IES mínimo de 0 puntos y un IES máximo de 50 puntos. Se trata de un rango amplio (50 puntos), que plantea una brecha de desigualdad entre los hogares zulianos en cuanto a estrategias de afrontamiento ante los problemas de accesibilidad y disponibilidad de alimentos.

En tal sentido, las estrategias de sobrevivencia aplicadas por los hogares en el Zulia son: 8 de cada 10 hogares consumieron alimentos que menos les gusta o más baratos entre tres y seis veces a la semana; 6 de cada 10 hogares afirmó haber dejado de desayunar, almorzar y cenar entre tres y cinco veces a la semana; 8 de cada 10 hogares disminuyó el tamaño de las porciones de la comida entre tres y seis veces a la semana; 7 de cada 10 hogares con niños, niñas y adolescentes (NNA) redujo, entre cuatro y siete veces a la semana, el consumo de los adultos para que los NNA pudieran comer; 5 de cada 10 hogares declaró haber comido una vez o dejado de comer en todo el día, entre tres y cinco veces a la semana; 5 de cada 10 hogares expresó que entre dos y cuatro veces a la semana tuvo que enviar a algún adulto a comer en otra parte; 5 de cada 10 hogares informó que entre dos y cuatro veces a la semana tuvo que enviar a NNA a comer en otra parte; 6 de cada 10 hogares tuvo que pedir alimentos prestados entre dos y cuatro veces a la semana; 6 de cada 10 hogares dependió de la ayuda de personas que viven en el país para comer, por lo menos de una a cuatro veces a la semana; 6 de cada 10 hogares dependió de la ayuda de familiares que viven en el exterior para comer entre tres y cinco veces a la semana; 9 de cada 10 hogares gastó sus ahorros para comprar los alimentos durante cinco y siete días a la semana; 7 de cada 10 hogares, durante toda la semana, tuvo que vender o intercambiar bienes personales por o para comprar comida; y, 7 de cada 10 hogares trabajó a cambio de alimentos entre dos y cinco veces a la semana.

En este mismo orden, se determinó el puntaje de consumo de alimentos (PCA), con la finalidad de conocer la diversidad dietética y la frecuencia del consumo de alimentos en los hogares del Zulia, en atención a ocho grupos de alimentos diferentes durante el transcurso de una semana. En consecuencia, el promedio del PCA de los hogares del Zulia es de 66 puntos, con un PCA mínimo de 24 puntos y un máximo de 91 puntos. Esto significa que entre los hogares zulianos existen puntajes diferentes entre unos y otros, con un rango muy amplio que denota diferencias en la diversidad y frecuencia alimentaria.

Así, 7 de cada 10 hogares consumió cereales, plátanos y tubérculos siete días a la semana; 9 de cada 10 hogares consumió granos entre cuatro y seis días a la semana; 6 de cada 10 hogares consumió vegetales entre cuatro y seis días a la semana; 5 de cada 10 hogares no consumió frutas durante la semana; 6 de cada 10 hogares consumió carnes, huevos, pescado y mariscos entre cuatro y cinco días a la semana; 6 de cada 10 hogares consumió lácteos entre tres y cinco días a la semana; 8 de cada 10 hogares consumió aceites y grasas entre cuatro y seis veces a la semana; y, 6 de cada 10 hogares consumió azúcares de una a dos veces a la semana.

También, en 4 de cada 10 hogares zulianos no se desayuna, y en 3 de cada 10 no se cena. En ambas comidas las combinaciones más comunes son arepa con queso y arepa con queso y margarina/mantequilla. En el almuerzo, por lo común, se come pasta con verduras, huevos con arroz, y arroz con verduras y granos.

Ante este incierto y preocupante escenario, es necesario que el Estado venezolano asuma y cumpla sus responsabilidades como garante del derecho a la alimentación de los zulianos. Se estima urgente el diseño e implementación de políticas públicas con enfoque de derechos humanos, que incentiven la creación de condiciones idóneas para el acceso a los alimentos por parte de las familias zulianas, y apunten a la reducción de las estrategias de sobrevivencia o afrontamiento que son practicadas por miles de hogares zulianos ante la necesidad de contar con alimentos suficientes y nutritivos, así como el incremento en la diversidad dietética y frecuencia de consumo de alimentos, que les permita establecer condiciones suficientes y constantes de salud, estabilidad y bienestar general, con especial énfasis en las poblaciones más vulnerables, sobre todo mujeres, NNA, personas adultas mayores, y con enfermedades crónicas y discapacidad.

Es imperioso que el Estado venezolano, en cumplimiento de su obligación constitucional de garantizar la seguridad alimentaria en la región, involucre y permita la participación de los actores protagonistas en el proceso de producción, distribución y comercialización de alimentos, así como los expertos en la materia, universidades y gremios, para trazar las estrategias que faciliten el rescate y optimización de la producción de alimentos a nivel nacional, regional y local.

Al respecto, se propone presentar un marco de acción para el restablecimiento de los niveles de seguridad alimentaria en la región, relacionados con: oferta y disponibilidad de alimentos, acceso económico y físico a los alimentos disponibles, y, suficiencia y adecuación nutricional, con referencia a la estabilidad en el tiempo de las tres dimensiones anteriores. Dichas acciones serían, entre otras: otorgar permisos a organismos internacionales para dar entrada a insumos y material de ayuda humanitaria, con especial orientación a insumos para NNA, adultos mayores, mujeres, personas con discapacidad, personas con enfermedad crónica; atender a población vulnerable en riesgo de desnutrición o estado crítico, a través de un programa de atención nutricional; incluir objetivos y políticas en favor del derecho a la alimentación en entes del Estado; ajustar y adecuar el salario mínimo mensual y pensiones; incrementar el número de destinatarios, sin distinción alguna, optimizando los períodos de distribución de los programas oficiales de entrega de alimentos; optimizar programas oficiales de entrega de alimentos saludables y proporcionales con un cierto número de kilocalorías establecidas en las pautas de nutrición; otorgar financiamiento directo a productores agrícolas de la región; desplegar contenido educativo nutricional en escuelas, abastos, mercados, autobuses y lugares de mayor concentración poblacional; brindar un marco nor-

mativo de facilitación de importación de productos, materias primas y mercancías; reactivar institutos encargados de brindar cifras y estadísticas en materia de salud, alimentación e índices nutricionales; brindar un marco normativo e incentivos para la producción interna de materia prima (semillas, medicina animal y vegetal, entre otras).

## REFERENCIAS

1. **Organización de las Naciones Unidas. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).** ¿Qué es el derecho a la alimentación? Derecho a la alimentación = Derecho humano [Internet]. Roma; 2011. [Consultado 2020 Oct 10]. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-i0094s.pdf>.
2. **De Schutter O.** Relator Especial. El derecho a la alimentación como derecho humano [Internet]. Suiza; 2015. [Consultado 2020 Oct 10]. Disponible en: <http://www.srfood.org/es/derecho-a-la-alimentacion>.
3. **Banco Interamericano de Desarrollo.** Seguridad Alimentaria en América Latina y el Caribe [Internet]. New York; 2019. [Consultado 2020 Oct 10: Disponible en: [https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Seguridad\\_alimentaria\\_en\\_Am%C3%A9rica\\_Latina\\_y\\_el\\_Caribe.pdf](https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Seguridad_alimentaria_en_Am%C3%A9rica_Latina_y_el_Caribe.pdf).
4. **Asamblea Nacional Constituyente.** Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Caracas, Venezuela. 1999. Gaceta Oficial de la República de Venezuela Número 36.860 Ordinario. 30 de diciembre de 1999.
5. **Comisión para los Derechos Humanos del Estado Zulia (CODHEZ).** Seguridad alimentaria en el Zulia – Octubre 2021 [Internet]. Maracaibo; 2021. [Consultado 2021 Feb 03]. Disponible en: <https://codhez.org/994-de-los-hogares-en-zulia-gasta-toda-la-ayuda-economica-de-sus-familiares-emigrantes-en-comprar-comida/>.

## TÓPICOS DE NUTRICIÓN

**Coordinadora:** MSc Doris García

¿AFECTAN LOS PATRONES ALIMENTARIOS LA FUNCIÓN COGNITIVA?

(Do eating patterns affect cognitive function?)

*Esp. Andrea Rodríguez*

*Especialista en nutrición clínica*

*Universidad del Zulia*

[Andrea.riginicarb@gmail.com](mailto:Andrea.riginicarb@gmail.com)

Los patrones alimentarios representan el consumo de diferentes alimentos, bebido y nutriente de la dieta, contemplando su variedad y combinación, como así también, la cantidad y frecuencia con que se consumen de manera habitual (1) y los procesos cognitivos incluyen una variedad de funciones mentales tales como atención, memoria, percepción, lenguaje y capacidad para solucionar problemas. Cada una de estas tiene una secuencia continua de desarrollo que se correlaciona con la maduración del sistema nervioso central

(SNC) (2). La edad y los factores genéticos son los factores de riesgo más significativos para desarrollar demencia, sin embargo la edad y el genotipo no se pueden modificar, pero existen algunos factores de riesgo modificables que pueden retrasar el deterioro cognitivo (3). Los factores de riesgo modificables incluyen la inactividad física, el tabaquismo, la hipertensión, la obesidad, la diabetes mellitus tipo 2 y el bajo nivel educativo. La relevancia del estilo de vida y la dieta en el deterioro cognitivo está bien reconocida y el estilo de vida y la dieta son un punto de partida para la prevención, el retraso o la reducción del impacto del deterioro cognitivo (3).

A pesar de la investigación sobre las relaciones entre los nutrientes individuales o los alimentos con el deterioro cognitivo entre los adultos mayores, se ha sugerido que los nutrientes individuales o los alimentos no son tan importantes como un patrón dietético integral. Dentro de los patrones dietéticos, las sinergias e interacciones entre múltiples nutrientes y alimentos pueden desempeñar un papel importante para prevenir o retrasar el deterioro cognitivo (4). De hecho, existe una fuerte implicación de que los patrones dietéticos específicos (conocidos por mejorar la función cardiovascular), incluida la dieta mediterránea, DASH y MIND, están asociados con la protección contra el desarrollo de la enfermedad de Alzheimer. Teniendo en cuenta que los patrones dietéticos neuroprotectores son ricos en antioxidantes, grasas monoinsaturadas y ácidos grasos omega 3 y son bajos en grasas saturadas, una combinación biológica diaria de estos patrones puede funcionar de forma sinérgica en la protección de la función neuronal (3). En la actualidad, existe una evidencia cada vez mayor de que el uso del patrón dietético mediterráneo protege contra el deterioro cognitivo más que la suplementación individual con nutrientes específicos (3).

El patrón dietético rico en antioxidantes de la dieta mediterránea es ampliamente reconocido por mejorar la función cardiovascular. Sin embargo, los mecanismos biológicos precisos de cómo la dieta mediterránea puede mejorar la actividad neuronal no están claros. Se han sugerido diversos mecanismos que incluyen la mejora de la señalización de las células neuronales, la actividad vascular, las vías antioxidantes y antiinflamatorias (3). Existe evidencia de que la adherencia a la dieta mediterránea puede modificar algunos de los principales factores de riesgo cardiovascular. Los beneficios de la dieta mediterránea en el estado cognitivo probablemente estén mediados por la reducción del estrés oxidativo y la inflamación. La evidencia de estudios epidemiológicos y clínicos mostró, de hecho, que algunos de los principales componentes de la dieta mediterránea como frutas y verduras pueden reducir el daño cerebral inducido por especies reactivas de oxígeno (ROS), mejorando las defensas antioxidantes y reduciendo los niveles de lípidos. oxidación y agregación plaquetaria. Los MUFA, los tipos de grasa más abundantes en la dieta mediterránea, pueden aumentar las vías antioxidantes, mientras que los ácidos grasos saturados (SFA) muestran un efecto nocivo (5).

Otro patrón dietético de creciente interés para proteger frente al deterioro cognitivo es la dieta DASH. La dieta DASH se formuló originalmente hace 20 años para probar su efecto sobre la reducción de la presión arterial (PA) en adultos prehipertensos e hipertensos. La dieta DASH se compone de un mayor consumo de frutas, verduras, productos lácteos bajos en grasa, cereales integrales, aves, pescado, frutos secos y un bajo consumo de carnes rojas, dulces y bebidas azucaradas. La dieta DASH también contiene grandes cantidades de potasio, calcio, magnesio y fibra dietética. Es factible que el patrón de dieta DASH también pueda afectar la función cognitiva, ya que la presión arterial alta se asocia con un mayor riesgo



de deterioro cognitivo y demencia vascular. Por el momento, existe evidencia sustancial de que el uso de la dieta DASH se asocia con un menor riesgo de enfermedad de Alzheimer (4).

El enfoque de la dieta mediterránea para la intervención de la dieta de la hipertensión sistólica para el retraso neurodegenerativo la dieta MIND es el concepto más reciente y es un híbrido de la dieta mediterránea y DASH que se ideó para incluir componentes dietéticos neuroprotectores o grupos de alimentos saludables para el cerebro. Los grupos de alimentos saludables para el cerebro incluidos en la dieta MIND son las verduras (especialmente las verduras de hoja verde), las nueces, las bayas, los frijoles, los cereales integrales, los mariscos, las aves, el aceite de oliva y el vino. La dieta MIND para el retraso neurodegenerativo también destaca cinco grupos de alimentos poco saludables que incluyen carnes rojas, mantequilla, queso, dulces y comida rápida/frita (4).

El mecanismo exacto que vincula la dieta MIND con el rendimiento cognitivo aún no está claro. Sin embargo, la alta calidad de la dieta y el alto consumo de verduras, frutas, granos integrales, nueces, lácteos y pescado se asociaron con mayores volúmenes de tejido cerebral, materia gris y blanca e hipocampo. Además la ingesta de frutas, verduras, legumbres, aceite de oliva y de semillas, el pescado, la carne roja magra, las aves de corral y los bajo consumo de leche y productos lácteos, la nata, la mantequilla, la carne procesada y las vísceras se asociaron con una mayor integridad estructural del cerebro. Sin embargo, las grasas saturadas y trans, puede conducir a la disfunción de la barrera hematoencefálica (6).

Seguir la dieta MIND posiblemente puede reducir los niveles de estrés oxidativo e inflamación en el cerebro ya que los componentes de los alimentos que constituyen la dieta MIND tienen probablemente influencias antioxidantes y antiinflamatorias, tienen una alta capacidad antioxidante y antiinflamatoria y se supone que benefician el rendimiento del cerebro al protegerlo del estrés oxidativo y la inflamación. Además, los ácidos grasos omega3 del pescado tienen un potencial antiinflamatorio y pueden reducir la inflamación en el cerebro y se han relacionado con una disminución más lenta de la función cerebral (6).

## REFERENCIAS

1. **Viola L, Marchiori G, Defagó M.** De nutrientes a patrones alimentarios: cambio de paradigma en el abordaje nutricional de las enfermedades cardiovasculares Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia, 2020;22(1):101-111.
2. **Ortiz O, Parra J.** Funcionamiento cognitivo y estados emocionales de un grupo de niños y adolescentes con bajo rendimiento académico. Revista Neuropsicología Latinoamericana, 2017;9(3):13-22.
3. **Abbatecola M, Russo M, Barbieri M.** Dietary patterns and cognition in older persons. Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care, 2018;21(1):10-13.
4. **Mumme KD, von Hurst PR, Conlon CA, Jones B, Haskell-Ramsay CF, Stonehouse W, Heath AM, Coad J, Beck KL.** Study protocol: associations between dietary patterns, cognitive function and metabolic syndrome in older adults - a cross-sectional study. BMC Public Health. 2019;19(1):535.
5. **Vinciguerra F, Graziano M, Hagnäs M, Frittitta L, Tumminia A.** Influence of the Mediterranean and Ketogenic Diets on Cognitive Status and Decline: A Narrative Review. Nutrients. 2020;12(4):1019.
6. **Kheirouri S, Alizadeh M.** MIND diet and cognitive performance in older adults: a systematic review. Crit Rev Food Sci Nutr. 2021; 14:1-19.

## DIETA, OBESIDAD Y DEPRESIÓN

(Diet, obesity and depression)

*Esp. N.C. y Psic Patricia Becerra Perdomo**Especialista en Nutrición**Universidad del Zulia*[psicologonutricionista@gmail.com](mailto:psicologonutricionista@gmail.com)

La dieta del ser humano, garantiza salud y supervivencia, en ese sentido tenemos que acotar que el término dieta se refiere a todo lo que consume una persona en 24 horas, aunque socialmente el término se ha utilizado para denotar periodos de restricción alimentaria con la finalidad de perder peso. En la actualidad, se ha evidenciado que existe una gran variedad de actitudes hacia las dietas, desde el consumo excesivo de alimentos procesados, hasta la reducción del consumo de grupos específicos de productos o ingredientes (1). Cena & Calder refieren que una dieta saludable es aquella en la que los macronutrientes (es decir, carbohidratos, proteínas y grasas) se consumen en proporciones adecuadas para satisfacer las necesidades energéticas y fisiológicas de los procesos celulares requeridos para el funcionamiento diarios sin una ingesta excesiva, al mismo tiempo que proporciona suficientes micronutrientes (es decir, vitaminas y minerales) que se requieren en cantidades comparativamente pequeñas para el crecimiento, desarrollo, metabolismo y funcionamiento fisiológico normales (2). Sin embargo, es importante agregar que en los últimos años se han incrementado nuevas pautas de alimentación, de acuerdo a las relaciones que tiene el ser humano con el medio ambiente y desde la revolución industrial hace 250 años hasta hoy, la nutrición humana ha cambiado significativamente generando alimentos ultraprocesados ricos en carbohidratos sencillos (almidón y azúcares) y elevadas cantidades de grasas saturadas lo cual ha desembocado en el desarrollo de enfermedades metabólicas conocidas como sobrepeso y obesidad. En ese sentido podríamos decir que el IMC elevado es un factor de riesgo de enfermedades no transmisibles como la diabetes, las enfermedades cardiovasculares y los trastornos musculoesqueléticos, lo que provoca una disminución drástica de la calidad y la esperanza de vida. Lo anteriormente descrito es corroborado por Shively y Cols quienes realizaron un ensayo preclínico aleatorizado cuyo objetivo era determinar los efectos de las dietas occidental y mediterránea, y se demostró que la dieta occidental durante los primeros 6 meses aumentó el peso corporal, la grasa corporal y la resistencia a la insulina.

Otros autores refieren que una de las principales razones relacionadas con la obesidad y el sobrepeso es el entorno obesogénico actual con una amplia disponibilidad de alimentos muy palatables que pueden generar un patrón de comportamiento de consumo excesivo de alimentos ricos en calorías (grasas saturadas y azúcares refinados) junto con una tendencia a minimizar la actividad física (estilo de vida sedentario) mediado por procesos hedónicos o de recompensa adaptativos normales (no patológicos) mediados por el cerebro (“querer” o motivación anticipatoria y “agrado” o experiencia de placer) modulados por un entorno obesogénico conllevan a perpetuar la obesidad (3).

La obesidad es considerada la pandemia del siglo XXI, de hecho en el 2017 se estimaron 4,7 millones de muertes y 148 millones de años de vida ajustados por discapacidad atribuidos a un IMC más alto de acuerdo al Global Burden of Disease Study. En ese sentido, podemos definir la obesidad de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2022) como

“la acumulación anormal o excesiva de grasa que presenta un riesgo para la salud” y que en la actualidad se ha reconocido como una de las diez principales amenazas para la salud humana. Se estima que la cantidad de personas obesas y con sobrepeso en todo el mundo supera la cantidad de personas desnutridas (4,5).

La obesidad es una patología cuyos orígenes son multifactoriales, y su desarrollo está relacionado con el estilo de vida (alimentación poco saludable y bajo nivel de actividad física), genética, variables sociodemográficas (sexo y edad), condición económica, educación y factores ambientales. Dicha enfermedad puede diagnosticarse a través del índice de masa corporal (IMC), dividiendo el peso de una persona por el cuadrado de su altura ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) y un valor mayor o igual a 30 se categoriza como obesidad y un IMC de 25,0-29,9 se clasifica como sobrepeso.

Otra de las consecuencias de la obesidad se relaciona con la salud mental, ya que se ha demostrado que la obesidad aumenta el riesgo de depresión y existe un vínculo recíproco entre ambas. Pereira y Cols (6) demostraron que las personas con obesidad tenían un 32% más de probabilidades de tener depresión en comparación con las mujeres que tenían un peso normal, siendo más vulnerable el género femenino, al mostrar diferencias estadísticamente significativas en mujeres obesas versus eutróficas. Asimismo, Merhabi y cols. (2021) realizaron un estudio transversal para investigar las asociaciones de los fenotipos de obesidad con síntomas de depresión, ansiedad y estrés en 2469 adultos con un promedio de edad de  $46,2 \pm 15,9$  y los resultados demostraron que las mujeres obesas tenían más probabilidades de experimentar niveles más altos de síntomas de depresión (30,5%), ansiedad (44,2%) y estrés (43,5%) en comparación con los hombres.

La depresión al igual que la obesidad tiene un origen multifactorial, incluidos factores biológicos, genéticos, ambientales y psicosociales. Se diagnostica cuando un individuo tiene un estado de ánimo persistentemente bajo o deprimido, anhedonia o disminución del interés en actividades placenteras, sentimientos de culpa o inutilidad, falta de energía, falta de concentración, cambios en el apetito, retraso psicomotor o agitación, trastornos del sueño o pensamientos suicidas. Según el Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, 5.<sup>a</sup> edición (DSM-5) y tiene una prevalencia del 4% en la población mundial, con una tasa de prevalencia a lo largo de la vida del 16,6%.

Tanto la depresión como la obesidad son importantes problemas de salud pública con una alta prevalencia mundial. La relación entre depresión y obesidad, aunque establecida y confirmada por numerosos estudios epidemiológicos y metanálisis, aún no se ha aclarado por completo. La asociación ha sido examinada repetidamente con algunos autores que afirman que la depresión produce aumento de peso y obesidad y otros que afirman que la obesidad conduce a la depresión, lo que implica una causalidad bidireccional. Milaneschi y Cols (2019) han sugerido que tanto la depresión como la obesidad se deben a la desregulación de las respuestas al estrés, principalmente en el eje hipotálamo-pituitario-suprarrenal (HPA) generando inflamación, el estrés oxidativo y otras disfunciones endocrinas, así como mecanismos psicológicos o la rumiación, la estigmatización y el ostracismo que contribuyen y mantienen la relación bidireccional (4,5).

Estos aspectos psicológicos antes mencionados tienen relevancia porque demuestran cómo se utiliza la alimentación como un estilo psicológico de afrontamiento negativo, que puede actuar como mediador entre la depresión y el aumento de peso. Sin embargo, cada sujeto tiene diferencias individuales en la reactividad al estrés y una interacción entre el

área cognitiva (sesgo atencional, escape de estímulos amenazantes), el área afectiva (afecto negativo, regulación emocional y estrategias de afrontamiento) y la susceptibilidad biológica (niveles de triptófano y serotonina, así como influencias genéticas en los transportadores de serotonina) que determinarán su riesgo (6).

De este modo podemos concluir que los patrones de alimentación tienen un rol fundamental en la aparición de la obesidad y depresión, por lo tanto, no se puede desestimar el abordaje integral de estos pacientes brindando herramientas que aumenten la calidad de vida.

## REFERENCIAS

1. **Nestorowicz R, Jerzyk E, Rogala A.** In the Labyrinth of Dietary Patterns and Well-Being- When Eating Healthy Is Not Enough to Be Well. *International journal of environmental research and public health*, 2022; 19(3): 1259.
2. **Cena H, Calder PC.** Defining a Healthy Diet: Evidence for The Role of Contemporary Dietary Patterns in Health and Disease. *Nutrients*, 2020; 12(2), 334.
3. **Herforth A, Arimond M, Álvarez-Sánchez C, Coates J, Christianson K, Muehlhoff E.** A Global Review of Food-Based Dietary Guidelines. *Adv Nutr.* 2019 Jul 1;10(4):590-605.
4. **Lin X, Li H.** Obesity: Epidemiology, Pathophysiology, and Therapeutics. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2021;12:706-978.
5. **Minkwitz J, Scheipl F, Cartwright L, Campbell IC, Chittka T, Thormann J, Hegerl U, Sander C, Himmerich H.** Why some obese people become depressed whilst others do not: exploring links between cognitive reactivity, depression and obesity. *Psychol Health Med.* 2019;24(3):362-373.
6. **Pereira-Miranda E, Costa PRF, Queiroz VAO, Pereira-Santos M, Santana MLP.** Sobrepeso y obesidad asociados con una mayor prevalencia de depresión en adultos: revisión sistemática y metanálisis. *Mermelada. Col. Nutrición* 2017; 36 :223-233.

¿LA DIETA BASADA EN PLANTAS, ESTRATEGIA DIETÉTICA ÚTIL EN LA OBESIDAD?

(Is the plant-based diet a useful dietary strategy in obesity?)

*Leda. Paola Valero*

*Licenciada en Nutrición y dietética.*

*Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo.*

[PaolaValero12@gmail.com](mailto:PaolaValero12@gmail.com)

Los desequilibrios en la alimentación, basados en el elevado consumo de macronutrientes contribuyen afectar la salud a través del incremento de peso corporal a niveles inadecuados, que puede coexistir en muchos casos, con deficiencias en la ingesta de micronutrientes. (1) La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la obesidad como el anormal o excesivo almacenamiento de grasa, secundario a diferentes causas, incluyendo un desbalance energético, fármacos y patología genética (2). Si bien la obesidad se genera por diversos mecanismos, complejos y multifactoriales, la principal causa en su desarrollo radica en la alimentación. Es por ello, que la alimentación basada en plantas, ha demostrado te-

ner beneficios importantes tanto en la obesidad como, en la hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2 (DM2) y dislipidemias, lo que deriva en una disminución de enfermedades cardiovasculares, posicionándose como uno de los patrones de alimentación más beneficiosos para salud en general (3).

### **La alimentación basada en plantas**

La alimentación basada en plantas se define como un patrón alimentario que prioriza en cantidad y variedad los alimentos de origen vegetal como la base de la alimentación, y que carece completa o casi completamente de alimentos de origen animal (carnes, lácteos y huevo), así como de alimentos procesados (3). Los efectos protectores de estos alimentos probablemente estén mediados por sus múltiples nutrientes beneficiosos, como ácidos grasos monoinsaturados y poliinsaturados, vitaminas, minerales, fitoquímicos, fibra y proteínas vegetales (1).

En comparación con las dietas no vegetarianas altas en alimentos procesados, aceites hidrogenados y productos animales, pueden inducir permeabilidad del intestino, endotoxemia, resistencia a la insulina, baja liberación de ácidos grasos de cadena corta (AGCC) y un estado inflamatorio generalizado. Una alimentación basada en plantas tiene un perfil nutritivo favorable porque prioriza carbohidratos complejos, fibra, vitaminas y minerales, por sobre grasas saturadas. Favoreciendo la integridad de la barrera intestinal, protegiendo el sistema de las patologías antes mencionadas (3).

La obesidad y el sobrepeso tienen un gran impacto en la salud, las dietas veganas y basadas en plantas se han asociado consistentemente con una reducción de peso corporal y otros beneficios para la salud (4) debido a la disminución general de la ingesta calórica y al aumento del gasto de energía (termogénesis) (5). Estas dietas son adoptadas principalmente por razones de salud, ambientales, éticas, y este comportamiento nutricional podría ser de gran utilidad en la prevención y tratamiento de determinadas enfermedades y podría incluirse en el estilo de vida de personas con DM2, enfermedades cardiovasculares o sobrepeso (4).

### **Mecanismos de la alimentación basada en plantas en el manejo de la obesidad**

- **Saciedad / Densidad Calórica:** La densidad calórica se refiere al número de kilocalorías (kcal) por unidad de peso de alimento (5). En comparación con los alimentos de origen animal, los vegetales contienen mayor cantidad de fibra y agua, y menor cantidad de grasas, resultando en una menor “densidad calórica”, es decir, a igual volumen contienen menos calorías. Esto se traduce en una mayor inducción de saciedad con una ingesta calórica neta menor. De hecho, la indicación de una alimentación basada en plantas incluso sin restricción calórica, ha demostrado producir una disminución de peso corporal y buena adherencia al largo plazo, y el aumento en la saciedad con cada comida es clave en estos resultados (3).
- **Efecto térmico de las comidas:** Es el aumento en el metabolismo luego de la ingesta de alimentos, puede ser una parte significativa del gasto energético diario. Una línea reciente de investigación ha postulado que una mayor presencia de carbohidratos complejos y menor de grasas (como en el caso de la alimentación basada en plantas), se asocian a una activación postprandial del sistema nervioso simpático y un aumento del

gasto energético, lo que podría explicar en parte la eficacia en la disminución del peso corporal asociado a este patrón alimentario (3).

- **Modulación del microbioma intestinal:** El principal mecanismo por el cual la microbiota se vincula con la obesidad es a través de la regulación de la ingesta de alimentos: la microbiota regula vías gastrointestinales-neurales directas mediadas por el nervio vago, a través de la liberación de señales anorexigénicas/orexigénicas. La microbiota regula el metabolismo energético mediante la modulación de la sensibilidad a la insulina, regulación de procesos de lipólisis y termogénesis. Mediante la fermentación de la fibra se liberan como subproducto los AGCC. Estos metabolitos tienen como parte de sus funciones: ser sustrato energético para los colonocitos, ser sustrato e inductores de gluconeogénesis local y hepática, y regular tanto la lipólisis como la termogénesis a partir de tejido adiposo. Además, se ha descrito que una mayor ingesta de fibra trae consigo un aumento en los niveles AGCC, que a su vez inducen un aumento de señales anorexigénicas hipotalámicas, favoreciendo así estados de saciedad (3). Además, la disminución del peso corporal facilitada por la supresión del apetito en quienes consumen dietas basadas en plantas está mediada en gran parte por el microbioma intestinal (5).
- **Resistencia a la insulina:** La obesidad está estrechamente relacionada con el desarrollo de resistencia a la insulina, la causa subyacente de la DM2 (5). Dentro de los alimentos responsables de esta asociación, los carbohidratos refinados y azúcares (conocidos por su alto índice glicémico) ocupan el primer lugar, (3) que puede asociarse con hábitos alimentarios poco saludables y un aumento de peso (5). Por el contrario, el consumo de granos integrales, ricos en carbohidratos de bajo índice glicémico y fibra, aumentan la sensibilidad a la insulina, disminuyendo el riesgo de DM2, resistencia a la insulina y obesidad. Los ácidos grasos saturados reducen la sensibilidad a la insulina al acumular intermediarios de ácidos grasos libres en las células musculares, alterando la respuesta a esta hormona. De esta forma, un aumento en los niveles de ácidos grasos libres secundarios a una dieta rica en grasas saturadas suele asociarse al desarrollo de estas. El funcionamiento adecuado de la insulina es a su vez importante para el metabolismo de los carbohidratos, mejorando la utilización de energía, lo que sería beneficioso en el manejo del peso corporal. Así, un patrón alimentario que limita no sólo los carbohidratos simples si no también las grasas saturadas, y que prioriza la ingesta de fibra, se asocia a un estado de mayor sensibilidad a la insulina, con menor riesgo de obesidad y DM2 (3).
- **Leptina:** Es una hormona que es sintetizada principalmente en el tejido adiposo blanco, esta hormona actúa como regulador de la homeostasis energética, disminuye la ingesta alimentaria, además de estar involucrada en el metabolismo tanto de lípidos como de carbohidratos, aumentando la sensibilidad a la insulina en los tejidos periféricos. Los niveles de leptina suelen estar asociados a la cantidad de grasa corporal; a mayor obesidad, mayor concentración de leptina sanguínea. Sin embargo, algunas personas desarrollan resistencia a la leptina, contribuyendo a la obesidad. La resistencia a la leptina es secundaria a niveles muy altos de la misma como consecuencia del aumento del tejido adiposo corporal y la ingesta excesiva de grasas saturadas y azúcares. Así, la alimentación basada en plantas, siendo un patrón dietético que promueve la pérdida de peso y minimiza la ingesta de grasas saturadas y de azúcares simples, puede resultar en un aumento de la sensibilidad a la leptina, que a su vez conlleva a un aumento en la sensibilidad a la insulina (3).

Las dietas basadas en plantas pueden reducir la grasa corporal a través de una variedad de mecanismos, que acumulativamente conducen a una ingesta reducida de calorías, un mayor gasto de energía y una mayor saciedad. Seguir este tipo de dietas generalmente se asocia con un estilo de vida saludable que incluye una actividad física regular. Es probable que los beneficios para la salud de tal comportamiento nutricional sean el resultado de la combinación de estos factores, y no solo de la dieta.

#### REFERENCIAS

1. **Hernández Rodríguez J, Arnold Domínguez Y, Moncada Espinal.** Prevalencia y tendencia actual del sobrepeso y la obesidad en personas adultas en el mundo. *Rev Cubana Endocrinol* 2019; 30(3):e193.
2. **Aguilera C, Labbé T, Busquets J, Venegas P, Neira C, Valenzuela A.** Obesidad: ¿Factor de riesgo o enfermedad? *Rev Med Chile* 2019; 147: 470-474.
3. **Soto Aguilar F, Webar J, Palacio I.** Alimentación basada en plantas: Sus mecanismos en la prevención y tratamiento de la obesidad. *Rev. Fac. Med. Hum* 2022; 22(1): 162-170.
4. **Ivanova S, Delattre C, Karcheva-Bahchevanska D, Benbasat N, Nalbantova V, Ivanov K.** Plant-Based Diet as a Strategy for Weight Control. *Foods* 2022 10(12): 3052.
5. **Najjar R S, Feresin R G.** Plant-Based Diets in the Reduction of Body Fat: Physiological Effects and Biochemical Insights. *Nutrients* 2019; 11(11): 2712.

### **LA NUTRICIÓN: UN MUNDO PRODUCTIVO PRÁCTICO Y SOSTENIBLE**

**Coordinadora:** Dra. Hazel Anderson (LUZ)

#### MARKETING SENSORIAL COMO HERRAMIENTA EMPÁTICA PARA LA PRODUCTIVIDAD A TRAVÉS DE LAS REDES SOCIALES

(Sensory marketing as an empathy tool for productivity through social networks)

*Dr. Daniel Villalobos*

*Magíster en nutrición y dietética internacional*

*Experto en ciencias gerenciales*

*Universidad del Zulia*

*Universidad Privada “Dr. Rafael Belloso Chacín”*

[danielvillalobos13@gmail.com](mailto:danielvillalobos13@gmail.com)

Las actuales organizaciones constantemente están en la búsqueda de estrategias de ventas cada vez más eficientes y dinámicas, que pongan a prueba su capacidad de acción para satisfacer mercados cambiantes y crecientemente exigentes. Esta ardua tarea que tienen las empresas se asemeja un poco a los procesos biológicos humanos ya que comparten un objetivo en común: el desarrollar rutas vanguardistas que satisfagan eficientemente una necesidad (1).

De allí entonces que la neuro digestión, se presenta como una herramienta gerencial – biológica que les permite a las organizaciones influir y construir una experiencia positiva en la mente de los consumidores y posicionar una marca. Y es que el sistema organizativo del aparato digestivo ha sido siempre elemento de estudio, puesto que se ha evidenciado que todo el reordenamiento continuo y gerencia de sus recursos del cual depende determina la permanencia vital, aun cuando muchas veces también puede influir a través de las emociones y/o sensaciones (2). No hay duda alguna, que el sistema digestivo, siempre ha guardado los secretos que hacen de su organización una maquinaria exitosa, que día a día se renueva, adapta y utiliza los recursos disponibles de manera eficiente y eficaz para el cumplimiento de su objetivo(3-7).

En este sentido, el fin del proceso de la neuro digestión en términos gerencial no es otra cosa, que el de transformar elementos de la organización que se generan desde la entrada de los recursos en unidades más específicas y esenciales, capaces de ser absorbidas por la organización y penetrar así en cada uno de los sistemas operativos para la generación de procesos gerenciales innovadores, eficaces y eficientes, acorde a las demandas de un mercado cambiante (8-11). En consecuencia, los procesos neuronales por los cuales se rige el aparato digestivo humano son activados o puestos en marchas a través del uso de los estímulos sensoriales (aromas, sabores, colores, sonidos y ambientes), con el objeto de influir sobre las emociones o comportamientos de un individuo.

En consecuencia, esta perspectiva del marketing de los sentidos desde la neuro digestión, puede convertirse en verdadero aliado de las organizaciones, ya que combina las bondades de la anatomía humana como estrategia de ventas y negociación empresarial, facilitando de esta manera la satisfacción de los consumidores con resultados positivos (8-11). De acuerdo con esto, la finalidad de la neuro digestión en el marketing sensorial es lograr a través de los sentidos, un compromiso emocional que permita entrelazar un producto y/o servicio con los gustos y preferencias de las personas, esto permitirá crear un ambiente donde los clientes puedan identificarse y comprometerse con una marca en particular.

Dentro de este contexto, es importante resaltar que esta nueva perspectiva de la neuro digestión, permite visualizar el marketing como una herramienta humana y una ventaja competitiva de las organizaciones para no solo ofrecer sus productos y/o servicios, sino, también para persuadir positivamente al cliente a través de los estímulos, sensaciones, y emociones que estos pueden evocar en las personas. De esta manera, la neuro digestión como herramienta potenciadora del marketing sensorial, se convierte en un tema de actualidad debido a que permite que las organizaciones orgánicas puedan acercarse más a su entorno humano, y mantenerse en el mercado.

### **Metodología**

Metodológicamente, la presente investigación responde a un estudio analítico de tipo documental, es decir fundamentado en la revisión exhaustiva y sistemática de los documentos o fuentes primarias de información relevante sobre los eventos de investigación manera desglosada e integrada (3-7). Generalmente se le identifica con el manejo de textos registrados en la forma de manuscritos e impresos, por lo que se le asocia normalmente con la investigación bibliográfica y argumentativa. Por esta vía se realiza una exploración de las teorías o corrientes epistemológicas y gerenciales que avalan ambas variables de estudio; en este sentido esta investigación se centra en el análisis de los conceptos en estudio. La metodología aplicada para la revisión de la literatura fue basada en la técnica propuesta



por Hernández *et al.* (2014) (5), que contempla las fases de revisión, detección, consulta, extracción/recopilación e integración de datos pertinentes con los objetivos de la investigación. La consulta de la información se efectuó utilizando bases de datos como el Proquest Psychology Journals, Social Science Citation Index, EBSCOhost Research Databases, Elsevier Instituciones, Scientific Electronic Library, entre otras.

### Marketing sensorial una glándula anexa de la neuro digestión gerencial

El ser humano percibe la realidad que le rodea a través de sensaciones que se representan en la corteza cerebral y como efecto somatiza sus emociones en el aparato digestivo. Estas sensaciones de originan en los receptores sensoriales, grupos de células específicas que tienen la capacidad de detectar diversos aspectos, características del entorno y de transformarlos en impulsos nerviosos que viajan a través de cuerpo hasta el sistema nervioso central y finalmente llegan a la corteza cerebral que la interpreta y forma las imágenes sensitivas (8-11).

La visión, el oído, el gusto, el olfato y el tacto constituyen los sentidos que posee el ser humano para interpretar la realidad que le rodea. En este contexto, la visión del marketing desde la neuro digestión gerencial, es un conjunto de procesos sensoriales que permiten crear, comunicar, innovar y persuadir positivamente al consumidor para generar una relación benéfica con la organización (Tabla 1). Esta perspectiva sugiere o visualiza al marketing no solo aquella estrategia que promociona un producto y/o servicio; sino, que también involucra las sensaciones humanas del consumidor en el diseño de la estrategia de venta y lo que estos representan para el individuo. Obligando de esta manera a las organizaciones actuales a buscar nuevas formas de modificar las características organolépticas y espaciales de los productos y/o servicios a favor de las necesidades y condiciones sensoriales de los clientes y/o consumidores.

Concebir una marca que tiene un significado es una tarea ardua e innovadora y la clave de ello, yace en la condición humana del cliente; son los elementos sensoriales del ambiente como el color, la temperatura, la textura, la música, entre otros, los que pueden manifestarse como factores motivacionales positivos que mejoran y dan sentido a un producto y/o

**Tabla 1**  
Principales aportaciones sobre el marketing

Autores	Principales aportes de la investigación
Berry (1995)(2)	Es considerado una interacción de negociación entre el comprador y el vendedor, donde la empresa establecería, estrategias innovadoras y resolutivas para fortalecer las relaciones con los clientes potenciales y actuales.
López (2015) (7)	Conjunto de procedimientos y métodos para la recopilación, el análisis y la presentación de información para utilizarla en la toma de decisiones.
Andrade (2016) (1)	El marketing se ha integrado en la estrategia de negociación de las empresas que compiten en el mercado para ofrecer valor a sus clientes.
Villalobos y Leal (2019) (10,11)	Es una estrategia neuro digestiva – humana innata del cliente la cual puede ser estimulada a través de acciones físicas (productos y/o servicios) que incite a los sentidos a producir una emoción y comportamiento, activado a través de un recuerdo creado facilitando la fidelidad del cliente para con la marca y permanecer siempre en su mente.

Fuente: Elaboración a partir de los autores citados.

servicio. En este sentido, el marketing sensorial es un conjunto de procesos que se derivan de variables de acción controladas para crear alrededor de los productos o servicios un ambiente multisensorial específico por medio de las características del producto/servicio, a través de la comunicación a su favor o a favor del ambiente del punto de venta (4). Por su parte, Berry, (2) considera al marketing como una interacción de negociación entre el comprador y el vendedor, donde la empresa establecería, estrategias innovadoras y resolutivas para fortalecer las relaciones con los clientes potenciales y actuales.

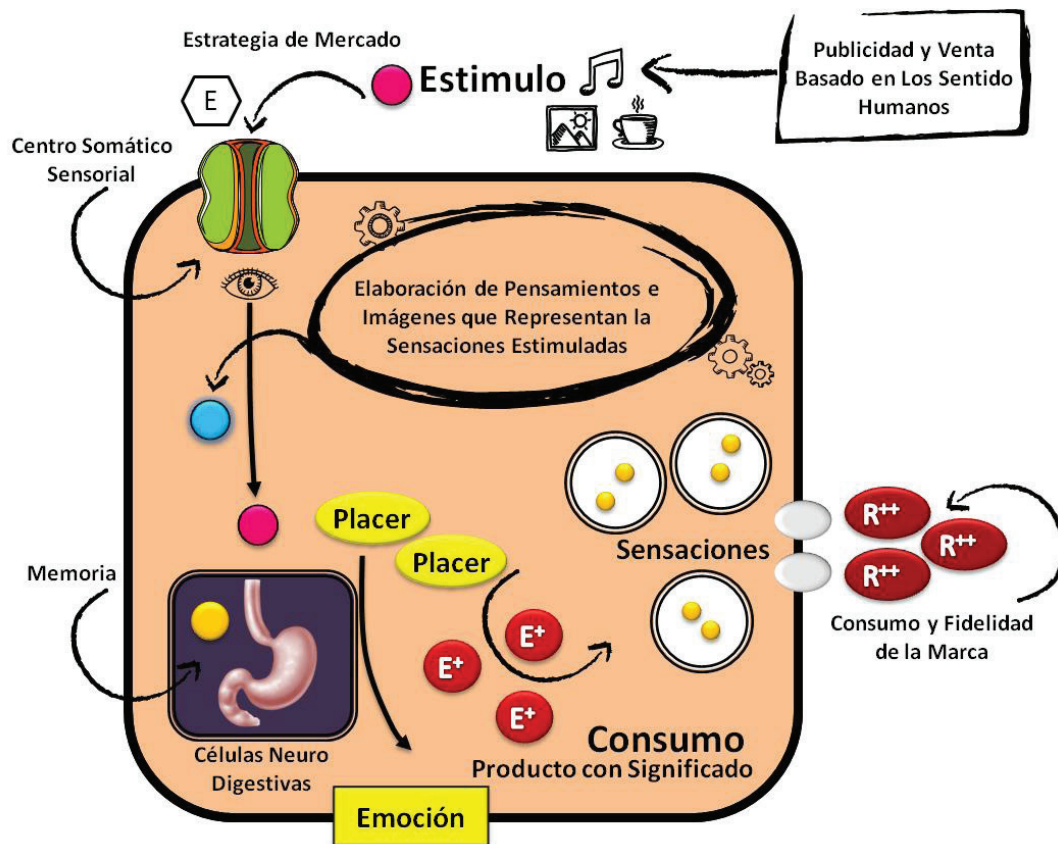
Visto desde estas perspectivas, los sentidos humanos son la clave en el diseño de estrategias de ventas diferenciadoras e innovadoras, debida a que esta condición física es la que proporciona más aceptación o rechazo de un producto. Un claro ejemplo de esta característica humana es el sentido de la vista; y los saberes populares siempre han enfatizado en este importante elemento en el diseño de las marcas, por lo que es muy común encontrar entre los consumidores afirmaciones como: *“la comida entra por los ojos”*; *“lo amargo al paladar es dulce para el corazón”*; *“por el aroma yo lo sé”*; *“este olor me recuerda a mi infancia”*.

No hay duda, que el lenguaje del de marketing sensorial se transmiten a través de los impulsos nerviosos que se generan en los órganos de los sentidos hasta la corteza cerebral, en la que se hacen consientes y se integran en imágenes sensitivas. Dentro de este complejo mecanismo somatosensorial, la neuro digestión, dispone de varios niveles de organización. 1). El nivel máximo y más evolucionado es el de la corteza cerebral, que se encuentran las facultades superiores del cliente, como las memorias, inteligencia, emotividad, entre otros; y el sistema digestivo neural que al igual que la corteza cerebral, es también el lugar donde se perciben los estímulos y sensaciones de los distintos órganos sensoriales.

Visto desde esta perspectiva, el marketing sensorial también está comprendido por un proceso de aprendizaje, que no solo se vincula al consumo, sino, que también, modifica la percepción y sensibilidad ante nuevos estímulos sensoriales; permitiendo de esta manera que los clientes y/o consumidores reconozcan siempre los aspectos característicos y diferenciadores de una marca, cuando ya han experimentado con el mismo (Fig. 1).

### **Conclusión**

Finalmente, cuanto más sentidos se añadan a la marca, más emocionalmente generará. El reto de toda organización es encontrar el epicentro donde convergen todos los sentidos y sea el ingrediente innovador de una marca. A través del cual, los clientes y/o consumidores puedan vincularse con su color, forma, reconocer componentes, aromas, sonidos “que sonido hace al llevarlo a la boca”. Todos estos rasgos le permiten al consumidor crear una imagen del producto y en todo momento en el que se encuentren estimulados por estas características sensitivas diferenciadoras de la marca, las asociara con el producto como un proceso neuro digestivo mediado por las experiencias y acercamientos positivo previos.



E= Estrategia de Marketing. E+= Emociones Positivas. R++= Recuerdos de la Marca

Fig. 1. Desarrollo de estrategias de mercado desde la neuro digestión gerencial.  
Fuente: elaboración de los autores.

## REFERENCIAS

1. **Andrade Yejas DA.** Estrategias de marketing digital en la promoción de marca ciudad. *Rev.esc.adm.neg* [Internet]. 2016;(80):59-72.
2. **Berry LL.** Relationship Marketing of Services-Growing Interest, Emerging Perspectives. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 1995; 23(4), 236-245.
3. **Cázares L, Christen M, Jaramillo E, Villaseñor L y Zamudio L.E.** Técnicas actuales de investigación documental. México: Trillas. 2000.
4. **Filser M.** Le marketing sensoriel: la quête de l'intégration théorique et managériale. *Revue Française du Marketing* 2003; 194, (4/5): 5-11.
5. **Hernández R, Fernández C, y Baptista L.** Metodología de la Investigación. Editorial Mc. Graw. Hill. México. 2014. pp:1-634.
6. **Hurtado I, Toro J.** Investigación social. Fundamentos básicos. Mc. Graw-Hill, México. 6ta. edición, 2005. pp. 1-211
7. **López-Bonilla JM, López-Bonilla LM, Peña-Vinces JC.** Sistemas de Información de Marketing: una visión integradora. *Tourism & Management Studies* 2015; 11(2): 197-203.

8. **Villalobos D.** Digestión Gerencial desde la autotomía caudal y sus implicaciones en la transformación de las organizaciones. En: Méndez, J, Editor. De la gerencia tradicional a la gerencia transformacional: un estudio interdisciplinario. Fondo editorial UNERMB. 1era ed.; 2018; 17 -42.
9. **Villalobos D.** Emprendimiento estudiantil: una proyección de futuro desde la investigación. Revista Venezolana de Investigación Estudiantil. REDIELUZ,2018; 8(1): 129-131.
10. **Villalobos D, Leal M.** Digestión gerencial como proceso de la investigación estudiantil y sus implicaciones en la transformación profesional. Revista Venezolana de Investigación Estudiantil. REDIELUZ, 2019;9 (1): 114 – 126.
11. **Villalobos D, Leal M.** Digestión Gerencial: analogía de un modelo biomédico aplicado a las ciencias gerenciales. 1era ed. Astro Data. 2019. Venezuela.

#### PROGRAMA AGUA SEGURA

(Safe Water Campaign Program)

*Leysla Quiroz*

*Licenciada en Trabajo Social*

*Universidad del Zulia*

[leysla.quiroz@alimentalasolidaridad.org](mailto:leysla.quiroz@alimentalasolidaridad.org)

El contexto actual a nivel mundial pone en evidencia la vulnerabilidad del ser humano frente a los riesgos de enfermedades que emergen, y que generan complicaciones cuando las personas no tienen acceso al agua potable, realidad a la que no escapa nuestro país y que se vio gravemente afectada al declararse la Pandemia COVID-19 en Marzo del 2020, pues el acceso al agua potable se hizo aún más vital y necesario para evitar contagios y posibles muertes. Es por ello que desde la organización Alimenta la Solidaridad se impulsó una campaña llamada “Soy agua segura”. Cuyo objetivo es crear conciencia en las comunidades en cuanto a la importancia del agua, así como de la correcta higiene para prevenir la propagación de enfermedades (1).

Cabe resaltar, que por la experiencia de trabajo desarrollada durante 5 años en las comunidades más necesitadas se decidió poner en marcha esta campaña, la cual se realizó en 15 estados donde Alimenta la Solidaridad tiene presencia, se capacitaron a 172 madres y fueron beneficiados 7200 niños en toda Venezuela. La idea de esta campaña fue desde un principio desarrollar con los niños y niñas una serie de actividades lúdicas, que le permitieron conocer de manera divertida y significativa la importancia de lavarse las manos, la correcta higiene de los alimentos, cómo potabilizar el agua y la importancia de consumir agua segura (1).

Con respecto a la metodología de facilitación y al material para el desarrollo de las actividades, fue detallado paso a paso a través de videos instruccionales, donde se brindaron las orientaciones pedagógicas de lo que se debía realizar en cada sesión, cómo implementarlo y los recursos a utilizar, suministrando todos los materiales a cada comedor para la implementación de las diferentes actividades, con la incorporación del personaje Chichi como imagen de la campaña, lo cual resultó entretenido y atractivo para los niños, niñas y adolescentes participantes.

En el caso del Estado Zulia se ejecutó la campaña en 13 de los 24 comedores de nuestra región, realizando el proceso de capacitación a los facilitadores y facilitadoras de manera mixta, es decir presencial para siete comedores, y virtual a través de foro chat para seis comedores ubicados en los municipios foráneos.

En la capacitación se orientó que todas las actividades debían ser estructuradas de la siguiente manera:

- Inicio: Se presenta la actividad del día y luego por ejemplo, se promueve el aprendizaje de la canción a lavarse las manos, para conectar a los participantes con los contenidos de la formación.
- Desarrollo: Se habla sobre el tema y se puede facilitar el contenido en forma de cuento o historia, para captar la atención de los niños y niñas, ejecutando la actividad de acuerdo al paso a paso indicado para la misma.
- Cierre: Hacer preguntas generadoras tales como: ¿Qué les pareció la actividad? ¿Qué hemos aprendido? ¿Podemos ayudar a otras personas con esta información? Importante es verificar que todos los niños y niñas hayan culminado la actividad.

Las capacitaciones para los facilitadores y facilitadoras se ejecutó en función de los videos instruccionales orientaron la formación, y que se describe a continuación:

1. El primer módulo se tituló “Creando conciencia con Chichi”, en esta sesión se llevaron a la práctica los objetivos de la campaña:
  - Dar a conocer a los niños y niñas el concepto de agua segura y sus beneficios.
  - Instruir sobre el riesgo del agua contaminada.
  - Fomentar prácticas adecuadas de higiene.
  - Generar cambios de comportamiento en el entorno familiar.
2. El segundo módulo ¿Cuál agua quiero ser?, se basaron los contenidos en los siguientes aspectos:
  - Enseñar a los niños, niñas y adolescentes a identificar el Agua Segura.
  - Orientar la manera de lavarse correctamente las manos.
  - Mostrar algunas técnicas de potabilización del agua y la explicación del lavado de manos correcto con la canción agua segura.
3. El tercer módulo titulado “Vamos a protegernos de los gérmenes”, tiene como objetivo:
  - Resaltar la importancia de usar jabón al lavarse las manos, para eliminar gérmenes y evitar enfermedades.

En esta actividad se hace énfasis en la importancia del aseo personal, orientando a través de experimentos y con el uso de algunos implementos, los riesgos de contraer enfermedades gastrointestinales cuando no existe una adecuada higiene.

4. El módulo cuatro titulado “Quiero ser Agua Segura”, orientó su objetivo en:
  - Enseñar las técnicas de potabilización, para garantizar el consumo de Agua Segura.

Se compartieron tres métodos de potabilización a los niños y niñas de manera práctica: Ebullición (con agua, una olla, hornilla y un filtro de café o tela), las pastillas potabili-

zadoras como método de desinfección química y la desinfección solar (SODIS), resaltando durante la exposición los beneficios para la salud de cada método (2,3).

5. En el último módulo se evaluaron los conocimientos de los niños, niñas y adolescentes, mediante el gran rally de agua segura, donde a través de estaciones los participantes compartieron la información que aprendieron sobre los contenidos de la campaña, respondiendo preguntas generadoras, pintaron, cantaron y bailaron. Cerraron la jornada con un compartir organizado por cada uno de los responsables de los comedores seleccionados .

Es importante resaltar, que durante la ejecución de la campaña agua segura se incorporaron algunos padres y representantes a la rutina de formación, quienes expresaron su agrado y satisfacción por los aprendizajes adquiridos tanto por sus hijos e hijas, como para provecho propio (4).

## REFERENCIAS

1. **Organización Alimenta la Solidaridad.** Soy Agua Segura. Guía de Actividades para el facilitador y el representante. Material elaborado exclusivamente para la Organización Alimenta la Solidaridad 2021.
2. **Organización Mundial de la Salud.** Guías para la calidad del agua de consumo humano: cuarta edición que incorpora la primera adenda [Guidelines for drinking-water quality: fourth edition incorporating first addendum]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2018. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
3. **HLPE.** Contribución del agua a la seguridad alimentaria y la nutrición. Un informe del Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición, Roma 2015.
4. **Fundación Emilio Moros. UNICEF.** Agua, higiene y saneamiento. Guía para los docentes- 2018. Mexico. 90 p.

## ALIMENTA LA SOLIDARIDAD” PROGRAMA DE NUTRICIÓN

(Feed Solidarity” Nutrition Program)

*Nattascha A, Hidalgo P.*

*Licenciada en Nutrición y Dietética (UCV)*

[nattaschahidalgo@gmail.com](mailto:nattaschahidalgo@gmail.com)

Entre las más graves consecuencias de la emergencia humanitaria compleja en Venezuela, es el aumento crónico de la inseguridad alimentaria. La respuesta exige una acción inmediata para frenar sus consecuencias a largo plazo en la vida de los niños. De acuerdo con el Programa Mundial de Alimentación (2019) de las Naciones Unidas, 1 de cada 3 venezolanos se encuentra en estado de inseguridad alimentaria moderada o severa (1).

Alimenta la Solidaridad ha implementado un modelo de intervención social que, a través de un proceso de organización y transformación comunitaria, ha establecido espacios de

convivencia, donde se proporciona un almuerzo de lunes a viernes para niños, niñas y adolescentes en riesgo de inseguridad alimentaria, así como a mujeres embarazadas y madres lactantes.

Estos comedores han permitido mitigar la inseguridad alimentaria mediante un menú semanal que cubre del 35 al 40% del requerimiento de kilocalorías diarias para infantes desde sus 6 meses de edad hasta los 12 años.

Cada uno de estos espacios, más allá del plato de comida, también nos permite incidir en el desarrollo físico, emocional y social de los niños para que aprovechen al máximo y se mantengan en el sistema escolar. Además, fortalecemos la crianza positiva tanto para niños como para los padres, las madres y sus cuidadores, permitiendo que se conviertan en adultos sanos, desde física hasta emocionalmente.

Como movimiento social hemos logrado facilitar oportunidades de desarrollo y liderazgo en las comunidades más desfavorecidas de Venezuela. Tenemos la visión de generar espacios de encuentro y convivencia que unan los esfuerzos de liderazgos locales para capacitarlos, formarlos y empoderarlos, y así se conviertan en transformadores de su entorno. Desde que Roberto Patiño fundó la iniciativa en 2016, hemos corroborado que, a través de la inclusión y luchando contra de los mecanismos de control social, es posible generar oportunidades de desarrollo para las próximas generaciones.

En Alimenta la Solidaridad nos hemos caracterizado por crear e implementar un modelo fácilmente escalable y replicable, debido a la relación de confianza y compromiso que generamos con la comunidad antes de instalar los comedores. Así, hemos llegado a 14 estados del país donde mantenemos 274 comedores operativos que atienden a más de 17.400 niños, niñas y adolescentes desde que iniciamos nuestra intervención hace 5 años.

Nuestro mayor compromiso es acompañar a las comunidades más desfavorecidas de Venezuela al incidir en la salud y nutrición de los niños beneficiarios de nuestro modelo de corresponsabilidad, lo que nos permite garantizar su desarrollo y prevenir enfermedades a largo plazo. Además, nuestra labor nos permite empoderar a las madres voluntarias y liderazgos locales. Durante el proceso, realizamos un seguimiento sistemático de la dinámica y funcionamiento de cada comedor operativo, con el fin de garantizar y evaluar las estrategias para reforzar el modelo de corresponsabilidad de nuestro proyecto.

Desde el año 2020 Alimenta La Solidaridad inició un programa (proyecto) con enfoque nutricional cuya finalidad es beneficiar a niños y niñas que se encuentren entre 6 y 59 meses de edad que pertenezcan al comedor y algunos que se encuentren en la comunidad aledaña al mismo. El beneficio se trataba de aportar un complemento alimentario a base de cereal y un tratamiento nutricional (para quienes lo requieran) a través de Alimentos Terapéuticos listo para Consumir (sobres con sabor a mantequilla de maní).

Para que todo el programa saliera a flote y cumpliera con todas las expectativas se inició formando vía foro-chat (no se realizaron las formaciones de manera presencial debido a que ese año inició la Pandemia) a 4 madres por comedor en temas de salud y nutrición para que ellas aprendieran todo lo relacionado a cómo identificar a un niño con alguno tipo de malnutrición por déficit, y que además no solo aprendieran como realizar la toma de la circunferencia del brazo izquierdo, el peso y la estatura, sino que también fueran capaces de replicar información a sus comunidades con temas como;

Lactancia Materna, que es, cuando es exclusiva, sus beneficios y cuáles son los mitos sobre este tan importante tema, asimismo, también fueron capaces de brindar información sobre el trompo de los alimentos, cuales alimentos conforman cada franja del trompo y como se pueden hacer combinaciones con estos alimentos y así tener y mantener una alimentación nutritiva y balanceada.

Es importante destacar que la educación nutricional está pasando a un primer plano, actualmente se reconoce su valor como catalizador esencial de la repercusión de la nutrición en la seguridad alimentaria, la nutrición comunitaria y las intervenciones en materia de salud. También está demostrada su capacidad de mejorar por si sola el comportamiento dietético y el estado nutricional. Además, tiene efectos a largo plazo en la actuación independiente de los progenitores y, por medio de estos, en la salud de sus hijos. A la vez resulta económica, viable y sostenible (2).

Para este primer trimestre del año 2022 en Alimenta La Solidaridad se dio inicio nuevamente al programa de Nutrición en los estados Anzoátegui, Aragua, Miranda, Lara y Distrito Capital. Lo que se quiere para este nuevo año no es solo beneficiar a los niños menores de 5 años sino también beneficiar a los niños mayores de 5 años, ya que hemos visto como en los últimos años esta población ha sido desplazada y no ha contado con ayudas como los NN de 6 meses a 59 meses de edad.

No solamente se quieren hacer entrega de ATLC, además se quiere llegar a entregar desparasitantes para cada NNA del comedor y de la comunidad y entregar micronutrientes siguiendo el protocolo de la UNICEF. Alimenta La Solidaridad no es solamente una organización que entrega un plato de comida, damos herramientas a cada comunidad donde estemos localizados para consolidar óptimos resultados, es decir; buenas prácticas de higiene, salud, nutrición, educación y liderazgo en la mujer y en cada integrante de la familia.

## REFERENCIAS

1. WFP. “Hallazgos Principales, Venezuela – Evaluación de Seguridad Alimentaria”. 2020. Enero. Recuperado de: [https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/WFP\\_VEN\\_FSA\\_Main%20Findings\\_2020\\_espanol\\_final.pdf](https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/WFP_VEN_FSA_Main%20Findings_2020_espanol_final.pdf)
2. **Grupo de Educación Nutricional y de Sensibilización del Consumidor de la FAO.** La importancia de la educación nutricional”. División de Nutrición y Protección del Consumidor. Departamento de Agricultura y Protección del consumidor. 2001. Roma. Recuperado de: <https://www.fao.org/ag/humannutrition/31779-02a54ce633a9507824a8e-1165d4ae1d92.pdf>



## **TÓPICOS DE NUTRICIÓN**

**Coordinadora:** MSc Luisandra González

### ATENCIÓN NUTRICIONAL COMUNITARIA

(Community nutritional care)

*Dra. Ana Cristina Pérez Urdaneta*

*Tesorera CODINUPA*

*Oviedo - España*

[acpumdoctorado@gmail.com](mailto:acpumdoctorado@gmail.com)

**Introducción:** En el deterioro de la situación, tanto alimentaria como nutricional, destaca la necesidad de contar con políticas y programas de atención nutricional para la población en general, en especial la más vulnerable. Para ello a nivel mundial se desarrollan estrategias programas y proyectos intersectoriales, apuntando a mayor empleabilidad, mejoras en el acceso y consumo de los alimentos y la atención nutricional de las personas y las comunidades. La participación del Dietista Nutricionista (DN) para intervenir en la alimentación de una persona o colectivo desde diferentes ámbitos de actuación nutricional, el cual constituye el conjunto de acciones tendientes a mejorar la calidad nutricional de la dieta y el bienestar de los individuos y la situación nutricional de individuos y de la población vulnerable. Hoy día, la asistencia nutricional ha evolucionado para garantizar un sistema de calidad que considere efectividad, experiencia y la seguridad de la atención, basados en el proceso de calidad total, como gestión organizada, participación interdisciplinaria y orientada a la satisfacción del usuario, proporcionando beneficios a la sociedad. Este proceso se denomina Proceso de Atención Nutricional (PAN) y la Academia de Nutrición y Dietética (AND), desarrolló desde el 2003 el PAN y Terminología Estandarizada (TE) con el objetivo de estandarizar el método de atención nutricional basada en un lenguaje estandarizado.

**Proceso de atención nutricional:** El Proceso de Atención Nutricional (PAN) comenzó su desarrollo en 1970 cuando Marian Hammond, profesora universitaria utilizó un bosquejo que describía las diferentes etapas y funciones del profesional de la nutrición a nivel hospitalario. Este modelo fue evolucionando y luego fue llamado “ciclo de consejo nutricional” hasta 1986, cuando se establecen seis etapas en el proceso y se interrelaciona con el experto en nutrición y dietética. Posteriormente se propone el Medical Nutrition Therapy (MNT) como método de estandarización, el cual se consideró elemento importante del PAN, pero no en el proceso global. En la década del 2000, AND revisa las estrategias utilizadas por los profesionales del área de nutrición y dietética y prioriza la estandarización de un método utilizando un lenguaje común y acorde con la literatura basada en evidencias. En el 2003 la mencionada academia adopta formalmente el PAN y el llamado Modelo PAN (Nutrition Care Process Model) que ofrece a los profesionales de Nutrición y Dietética un marco de trabajo, permitiendo convertir la práctica basada en la experiencia en la práctica profesional basada en la evidencia. En este mismo año comienza a ser utilizado el PAN en Estados Unidos y la Confederación Internacional de Asociaciones de Dietistas (ICDA siglas en inglés) recomienda su adopción como método a partir del 2011. Luego, la AND continuando su esfuerzo en

mejorar la atención nutricional, desarrolla el PAN incluyendo la Terminología Estandarizada (TE) con la finalidad de optimizar los estándares de calidad y mejorar la práctica profesional, usando una terminología estándar que garantice la atención nutricional basada en la evidencia científica. De ésta manera queda definido como “un método sistemático de resolución de problemas para los profesionales de la nutrición basado en el razonamiento y pensamiento crítico y en la evidencia científica para tomar decisiones y garantiza una atención nutricional integral, de calidad, adecuada, oportuna, segura, rigurosa y eficaz”. Y a su vez considera que dicho proceso está diseñado para aplicarlo a individuos sanos y enfermos, grupos y comunidades, de todas las edades, en el ámbito tanto clínico como de salud pública.

En Europa, en 2010 la Federación Europea de Asociaciones de Dietistas (EFAD) recomendó estandarizar la práctica de la dietética en toda Europa. Desde hace varios años se está utilizando en Bélgica, Holanda, Austria, Gran Bretaña y Alemania, métodos reconocidos de atención y cuidado nutricional, de los cuales el más difundido y utilizado internacionalmente es el Nutrition Care Process (NCP), traducido como PAN y TE. En España, actualmente no existe un procedimiento estandarizado y considerando los objetivos europeos, recomiendan los autores (1) que se inicien los trabajos para su implementación del PAN y TE, en la práctica de la nutrición y la dietética, en la investigación y en la educación, lo cual, conduciría a mejorar la calidad de la atención dietético nutricional y su reconocimiento por parte de los profesionales de la salud y de la población en general. Esta recomendación, también, forma parte de las conclusiones del estudio de Carbajal y col. (1). Actualmente se observan barreras para su implementación, tales como falta de capacitación, de conocimiento y actualización en PAN, falta de apoyo institucionales, resistencia al cambio, falta de financiación y validación, entre otras.

Sin embargo, a pesar de las dificultades para la implementación, Carbajal y su equipo (1) plantean que su implementación favorece al reconocimiento del profesional de Nutrición y Dietética como miembro esencial de un equipo multidisciplinar.

**La nutrición comunitaria como proceso:** La nutrición comunitaria se define como el conjunto de actividades con enfoque preventivo vinculadas a la salud pública, que dentro del marco de la salud aplicada, se desarrollan con un enfoque participativo de la comunidad (2). Por su parte, Aranceta-Bartrina (3), apunta que la nutrición comunitaria requiere dentro de sus actuaciones contemplar tres fases, la primera de diagnóstico de la situación de salud, alimentación y nutrición, con la identificación de los problemas y análisis de los problemas que los determinan, junto a la caracterización de la población. La segunda fase corresponde al diseño de las intervenciones oportunas, selección de métodos a utilizar, considerando los recursos disponibles, la metodología de evaluación correspondiente y la participación en todo momento de la comunidad. La tercera fase es la evaluación (inicial, formativa, proceso, final, seguimiento y/o monitorización) que permite estimar la tasa de participación, la mejora de habilidades o conocimientos, así como el impacto directo en los niveles de salud.

Dentro de las estrategias de intervención nutricional, a partir del conocimiento y control de la cadena alimentaria, pueden realizarse propuestas de formulación de políticas alimentaria y nutricionales (4). Uno de los campos de mayor importancia e impacto social es la restauración colectiva comercial y social, dirigidos a colectivos vulnerables (niños/as, adulto/as mayor, embarazadas), lo cual tendrá además un programa de vigilancia nutricional permanente. Lo cual, a su vez, plantea la necesidad de implementar programas de educación nutricional que complementen la oferta dietética, con la finalidad de modificar

el comportamiento alimentario hacia perfiles más saludable, es aquí donde los medios de comunicación serán los aliados para que el mensaje tenga mayor cobertura e impacto en la población (4).

Otras estrategias de intervención constituyen la evaluación alimentaria y nutricional de grupos vulnerables, así como la evaluación del impacto de las diferentes intervenciones como proceso investigativo que permite mejorar, tanto el proceso, como las habilidades y conocimientos sobre las distintas modalidades de intervención nutricional comunitaria y su impacto. Al revisar las diferentes publicaciones científicas, se observan que las distintas estrategias de intervención tienen su aporte a la sociedad. Un ejemplo de estudio relacionado a la intervención de restauración colectiva, lo constituye el de Munar-Gelabert y Col. (5), quienes concluyeron que al realizar un programa de promoción de la salud en el lugar de trabajo puede mejorar el estado de salud de los trabajadores, disminuir el absentismo por enfermedad e incluso aumentar la productividad. A manera de resumen, en la Fig. 1 se describen los elementos que integran las estrategias de intervención en Nutrición Comunitaria (3), que se han venido describiendo en los párrafos anteriores.



Fig. 1. Elementos y estrategias de intervención en Nutrición Comunitaria.

Asimismo, los autores destacan el enfoque participativo de todos los sectores involucrados, tales como la cadena alimentaria, medios de comunicación, sector sanitario, educativo, empleabilidad, la participación de la comunidad, entre otros que intervienen en la realidad alimentaria y nutricional de los grupos vulnerables de la población.

## REFERENCIAS

1. Carbajal A, Sierra J, López-Lora L, Ruperto M. Proceso de atención nutricional: elementos para su implementación y uso por los profesionales de la nutrición y la dietética, *Rev Esp Nutr Hum Diet* . 2020; 24( 2 ): 172-186.
2. Placeres O, Alarcón Z. Ejecución de programa de nutrición comunitaria en una comunidad periurbana: un reto superable. *Anales Venezolanos de Nutrición*, 2005; 18 (1): 121-131.
3. Aranceta-Bartrina. J. Nuevos retos de la nutrición comunitaria. *Rev Esp Nutr Comunitaria* 2010;16(1):51-55.

4. **Aranceta-Bartrina J, C-Pérez R, Serra-Majem L.** Nutrición Comunitaria. Revista Médica Universidad de Navarra, 2006; 50 (4). 39-45.
5. **Munar-Gelabert, Puzo-Foncillas J, Sanclemente T.** Programa de intervención dietético-nutricional para la promoción de la salud en el lugar de trabajo en una empresa de la ciudad de Huesca, España, Revista Española de Nutrición Humana y Dietética. 2015; 19 (4): 189-196
6. **Verrotti A, Penta L, Zenzeri L, Agostinelli S, De Feo P.** Childhood obesity: prevention and strategies of intervention. A systematic review of school-based interventions in primary schools. J Endocrinol Invest. 2014;37(12):1155-1164.

#### EFFECTO HEPATOPROTECTOR DE PRODUCTOS NATURALES

(hepatoprotective effect of natural products)

*MSC. Luisandra González*

*Especialista Nutrición Clínica*

*Universidad del Zulia*

[luisandragonzalez@gmail.com](mailto:luisandragonzalez@gmail.com)

Los compuestos fenólicos o antioxidantes son metabolitos secundarios de las plantas. Algunos de ellos son los siguientes: cumarinas, flavonoides, lignanos, estilbenoides, taninos, etc. Ellos ofrecen algunos mecanismos de protección de estabilización de la membrana celular, nombraremos algunos alimentos que contiene dichos compuestos los cuales favorecen al metabolismo hepático (1).

**Grapefruit (Citrus paradisi).** Nombre común pomelo o toronja. Composición: fitoquímicos, Contiene niveles significativos de vitamina C, ácido fólico, ácido fenólico, potasio, calcio, hierro, limonoides, terpenos, monoterpenos y ácido D-glucárico. El color rojo o rosa contiene betacaroteno y licopeno. Flavonoide significativo: naringina, el humano metaboliza a naringenina. Estudios en modelos animales (ratas), hepáticos, efecto del principio activo naringin: parecería contribuir aliviando los efectos adversos de la ingestión de etanol, al mejorar el metabolismo del etanol y de los lípidos, además de promover el sistema de defensa antioxidante hepático. En otros estudios reportan la activación de la vía Nrf2-mediated, en estudios inflamación hepática, mantiene normal del sistema REDOX de la célula (1,2).

**Blueberries/cranberries (Vaccinium spp).** Nombre común: arándanos. Composición: flavonoides (antocianinas, flavonoles y flavanoles); taninos [taninos condensados (proantocianidinas) y taninos hidrolizables (elagitaninos y gallotaninos)]; estilbenoides; y ácidos fenólicos. Estudios, modelos animales, hígado: los autores sugirieron que consumir este tipo de bayas protegió los hepatocitos del sistema operativo y podría modular la función de las células T. Otros estudios, realizados en modelos animales, demostraron que estos fenoles tienen efecto hepatoprotector in vivo y antifibrinogénico en lesiones hepáticas inducidas por DMN (dimetilnitrosamida) (2).

**Grape (Vitis vinifera L).** Nombre común: Uva. Composición: Diversos estudios han demostrado que la uva, el jugo y las semillas de uva (GS), son ricas fuentes de flavonoides, tales como catequinas, epicatequinas, antocianidinas, proantocianidinas, y resveratrol. El

Resveratrol: varios estudios en modelo animal para hígado graso alcohólico, reportan que actúa en la Inhibición el SIRT1 y quinasa activada por AMP (AMPK), (1,2).

**Chamomile (*Matricaria chamomilla* or *Chamomilla recutita*)** Nombre común: manzanilla. Estudiada desde 1980, en modelos animales (cobayas), su efecto antiespasmódico en íleon. Componente bioactivo:  $\alpha$ -bisabolol extracto etanólico de manzanilla inhibe por dosis respuesta el efecto de espasmos inducidos por la histamina y acetilcolina, comparada con una solución de etanol; en otro estudio, usando atropina, dio similares respuesta. Otros estudios, usando paracetamol, mejoró los parámetros de hepatotoxicidad, como son: glutatión hepático, actividad Na + K + -ATPasa, enzimas marcadoras séricas, bilirrubina, glucógeno y ensayo TBARS. En ratas, tanto la apigenina como el  $\alpha$ -bisabolol inhibieron el desarrollo de úlceras gástricas inducidas por indometacina, estrés y alcohol. En modelo animal: este estudio proporcionó evidencia de la regulación de la gastroprotección mediada por extracto de camomilla contra ulceración inducida por etanol por GSH (glutatión); también en otro estudio reportaron que el extracto redujo el daño inducido por CCl<sub>4</sub> y estrés oxidativo, modificando positivamente el sistema antioxidante (2).

**Silymarin (*Silybum marianum*)** Nombre común: cardo mariano (Mt) o cardo de Santa María. Compuesto activo: silymarina, existen varios tipos, son flavonolignanos. Aumento de la actividad de SOD (superóxido dismutasa), aumento del nivel tejido de glutatión, inhibiendo la peroxidación lipídica y mejorando síntesis de proteínas del hepatocito. Combinada con aloe vera tenía hepatoprotección en lesiones agudas o crónicas inducidas por organoclorados. Combinada con ginkgo biloba aumenta su quimioprotección contra hepatocarcinogénesis (2).

**Blue green algae spirulina (*Spirulina maxima*, *Spirulina platensis*, and *Spirulina fusiformis*)**. Nombre común: espirulina, es un filamento azul-verdoso, alga. Moléculas bioactivas: (1) proteínas (60% -65% en peso seco) con aminoácidos esenciales; (2) ácidos grasos poliinsaturados, tales como ácido linoleico; (3) vitaminas (B12 y E); (4) polisacáridos; (5) minerales (Na, K, Ca, Fe, Mn y Se); y (6) pigmentos (clorofila, c-ficocianina, aloficocianina,  $\beta$ -caroteno, luteína y zeaxantina). En modelos animales: encontraron disminución de los parámetros de hepatotoxicidad (ALT, AST) sus resultados indicaron que los carotenoides derivados de la espirulina tuvo mayores efectos antihepatotóxicos, en comparación con el betacaroteno sintético (2).

**Propolis (bee glue)** Composición: ceras, resinas, bálsamos, aceites aromáticos, polen, flavonoides, terpenoides y otros materiales orgánicos. Varios investigadores, en modelo animal: encontraron inducción de daño por paracetamol, CCl<sub>4</sub>, D-GalN (d-galactosamina). se encontró que disminuía significativamente tanto la actividad del suero ALAT como la concentración de GSH (glutatión) reducida en el hígado. Disminución ALAT, ASAT, colesterol T, MDA (malondialdehído). Aumento enzimas antioxidantes. También utilizando extractos acuosos y alcohólicos, dosis dependiente (2).

**Zingiber officinale Roscoe (jengibre)** Composición bioactiva: compuestos fenólicos volátiles Gingerol (6-GN), existiendo otro en menor cantidad como 4-,8-,10- y 12-GN, son termolábiles. A altas temperaturas se transforman en Shogaols (SG), da una fragancia dulce y picante 6-SG tiene mejor actividad bioactiva el jengibre fresco tostado, secado y carbonizado, hace que las concentraciones de 6-SG aumentaron con los tratamientos correspondientes. Estudios, modelos animales: Revelo que GN y SG son altamente activos para mitigar la citotoxicidad inducida por CCl<sub>4</sub> en hepatocitos de rata cultivados primarios. Actividad

antioxidante establecida al 6-GN, al comprobar disminución de la peroxidación liposomas de fosfolípido, en presencia de Hierro ferroso y Vitamina C. Actividad anticancerígena hepática: existe controversias en los estudios realizados en HUMANOS, reportan genotoxicidad, elevación ROS, inhibición Citocromo P-450 (3).

**Curcumin.** En un estudio mostro que los Curcuminoides en Cirrosis hepático no alcohólica, actúa como inmunomodulador. Ejerce sus efectos protectores y terapéuticos en oxidación acoplada en enfermedades del hígado mediante la supresión de citocinas proinflamatorias, lípidos productos de la peroxidación, células estrelladas hepáticas, y activación de Akt (proteína quinasa B). La curcumina mejora la expresión inducida por estrés oxidativo de Nrf2 (factor de transcripción), SOD (superóxido dismutasa), CAT (catalasa) y GSH (glutación). La curcumina actúa como un radical libre mantiene el sistema REDOX al inhibir la actividad de diferentes tipos de ROS a través de su fenólico activo, grupo b-dicetona y metoxi. Combinada con pimienta negra (*pipernigrum*) la piperina aumenta biodisponibilidad del componente bioactivo de la cúrcuma (1, 4).

**Té verde (*Camellia sinensis*)** Catequinas, es un flavonoide, fuentes alimentarias extractos de té verde, semillas selectivas y frutas. En un estudio del 2010, reporto que, en daño tisular hepático, actúa como antifibrótico y antioxidante. Epicatequina: Es un flavan-3-ol que se encuentra en productos vegetales comestibles como cacao y otras variedades de alimentos vegetales. Los estudios en modelos animales, de daño hepático inducido por diabetes, ↓ Peroxidación lipídica y ↑ enzimas antioxidantes. Efectos de (-) epicatequina, un flavonoide ↓ peroxidación lipídica y ↑ antioxidantes, hígado, riñón y corazón, modelos animales diabéticos inducidos por estreptozotocina (1,5).

**Ácido cafeico.** Es un Acido fenólico, ácido 3,4-dihidroxicinámico. Fuentes alimentarias: café, té verde, vino, frutas, en estudios en daño hepático por diabetes, Mecanismo acción hepatoprotectiva: peroxidación lipídica y enzimas antioxidantes. Puede modular la expresión de ECH associated tipo kelch proteína-1 (Keap1) GEN, un factor de carcinoma hepático, interactuando con el sitio de unión de Nrf2(factor de transcripción) y evitando que se una Keap1 (1).

## REFERENCIAS

1. Saha P, Talukdar AD, Nath R, Sarker SD, Nahar L, Sahu J, Choudhury MD. Role of Natural Phenolics in Hepatoprotection: A Mechanistic Review and Analysis of Regulatory Network of Associated Genes. *Front Pharmacol.* 2019;10:509.
2. Madrigal-Santillán E, Madrigal-Bujaidar E, Álvarez-González I, Sumaya-Martínez MT, Gutiérrez-Salinas J, Bautista M, Morales-González Á, García-Luna y González-Rubio M, Aguilar-Faisal JL, Morales-González JA. Review of natural products with hepatoprotective effects. *World J Gastroenterol.* 2014;20(40):14787-804.
3. Semwal RB, Semwal DK, Combrinck S, Viljoen AM. Gingerols and shogaols: Important nutraceutical principles from ginger. *Phytochemistry.* 2015;117:554-568.
4. Farzaei MH, Zobeiri M, Parvizi F, El-Senduny FF, Marmouzi I, Coy-Barrera E, Naseri R, Nabavi SM, Rahimi R, Abdollahi M. Curcumin in Liver Diseases: A Systematic Review of the Cellular Mechanisms of Oxidative Stress and Clinical Perspective. *Nutrients.* 2018;10(7):855.
5. Hu J, Webster D, Cao J, Shao A. The safety of green tea and green tea extract consumption in adults - Results of a systematic review. *Regul Toxicol Pharmacol.* 2018;95:412-433.

## EDUCACIÓN NUTRICIONAL INCLUSIVA

(Inclusive Nutrition Educacion)

*Dra. Marianela García de Fernández*

*Lic. Nutrición y Dietética, Mgs. Gerencia Educativa, Dra. Cs Gerenciales  
Universidad del Zulia  
[Nelagarciajf@hotmail.com](mailto:Nelagarciajf@hotmail.com)*

Se han realizado varios estudios en donde se demuestra que la educación nutricional se puede aplicar a cualquier tipo de receptor, sanos a con alguna discapacidad, tal es el caso de la investigación llevada a cabo por el autor, San-Mauro, Ismael y col. (1) en donde se demostró que con una serie de talleres de educación nutricional se pudo mejorar en algunos aspectos la alimentación de las personas con discapacidad, comprobando que son una herramienta útil para trabajar con este colectivo consiguiendo cambios significativos. Es un colectivo que se va a beneficiar de la educación nutricional tanto para prevenir la obesidad y corregir errores, como para facilitar la vida independiente y autónoma, así como mejorar su estado de salud y fisiológico.

En otro estudio elaborado por el mismo autor (San-Mauro, Ismael y col. (2) se establece que cuando se combinan programas de ejercicio físico para adultos con discapacidad intelectual con programas de educación en hábitos de salud, que incluyan información sobre ejercicio y nutrición, existen ciertas evidencias de mejoras en el peso, propias de estas personas. La intervención nutricional junto con la de actividad física tuvo un mejor resultado que el abordaje de educación nutricional aislado.

Por otro lado, en el Boletín regional de noticias, Special Olympics (3) se establece que para crear un mundo realmente inclusivo, a través del deporte, la salud y la educación, en donde las personas con discapacidad intelectual y del desarrollo puedan disfrutar de una vida sana, digna y justa, nuestro Movimiento necesita el apoyo de personas como tú. En este sentido, Mariela Bravo, influencer y entrenadora física, forja una poderosa alianza con Olimpiadas Especiales América Latina con el programa BE A HERO (SÉ UN HÉROE), un entrenamiento físico completo diseñado especialmente para que los padres puedan ejercitarse junto a sus hijos. El costo total del programa de entrenamiento será donado a Olimpiadas Especiales, convirtiéndote en un héroe para miles de atletas con discapacidad intelectual en América Latina. Así mismo, OLIMPIADAS ESPECIALES COSTA RICA realizó unas exitosas Mini Olimpiadas llenas de juegos y actividades para los niños participantes del programa Atletas Jóvenes, en donde niños con y sin discapacidad intelectual, hasta los 8 años de edad, disfrutaron junto a sus familias de actividades de estimulación de destrezas físicas, en un entorno seguro y respetuoso de los protocolos sanitarios.

Del mismo modo, en el año 2019, se llevó a cabo un programa de educación nutricional en FUNPAM (Fundación de padres y amigos de adultos y niños con retardo mental), utilizando un software interactivo elaborado por la prof. Marianela García de Fernández, basado en su libro *Aprendamos a alimentarnos balanceadamente* (4), el cual consta de dos secciones: 1. "APRENDAMOS": Se encuentra toda la parte teórica del software, en la cual se desarrollan tres temas, que fueron seleccionados tomando en cuenta las necesidades e intereses de los escolares 2. "JUGUEMOS": Se encuentran una serie de actividades interactivas para cada uno de los temas y aparte unas actividades integrales, donde hay actividades rela-

cionadas con todos los temas. Se obtuvieron resultados muy satisfactorios, pues los chicos estuvieron bien motivados e interesados a aprender con este innovador programa.

En conclusión, la educación nutricional a través del software y otros Recursos Audiovisuales ha sido una experiencia muy enriquecedora por lo que se recomienda su aplicación continua en las personas con discapacidad intelectual pues constituye un recurso valioso e innovador que permite el logro de aprendizajes significativos y de gran impacto.

## REFERENCIAS

1. **San-Mauro I, García B, Onrubia J, Pina D, Fortúnez E, Villacorta P, Sanz C, Galdine P, Bonilla M, Garicano E.** Nutrición y actividad física en personas con discapacidad intelectual. *Rev. chil. nutr* 2016; 43(3):263-270.
2. **San-Mauro I, Onrubia J, Garicano E, Cadenato C, Hernández I, Rodríguez P, Pina D, Fortúnez E, Villacorta P, Galdine P, García B.** Análisis del estado nutricional y composición corporal de personas con discapacidad intelectual. *Rev Neurol* 2016; 62 (11): 493-501.
3. **Special Olympics.** Un mundo realmente inclusivo es posible, y requiere de tu apoyo. **Desde las gradas.** Boletín regional de noticias. 2.022 Disponible en: <https://www.olimpiadasespeciales.org/blog/desde-las-gradas-boletin-informativo-de-olimpiadas-especiales-america-latina>
4. **García M.** Aprendamos a alimentarnos balanceadamente. Colección de Textos Universitarios. Ediciones del Vicerrectorado Académico. Universidad del Zulia. Primera Edición, 2015.

## **CIRUGÍA PEDIÁTRICA**

**Coordinador:** Dr. Freddy Pachano

### MASAS ABDOMINALES EN PEDIATRÍA

(Cirugía pediátrica: Masas abdominales en pediatría)

*Dra. Moraima Romero*

*Pediatra-Cirujano Pediatra*

*Universidad del Zulia*

[Moraimaromero2323@gmail.com](mailto:Moraimaromero2323@gmail.com)

Las masas abdominales en pediatría son motivo de consulta y de referencias frecuentes en la población pediátrica, en ocasiones suelen ser asintomáticas o estar acompañadas de diversos signos y síntomas o pueden ser descubiertas al examen físico de un paciente que consulte por otra causa (1). Alrededor del 20% de los tumores diagnosticados en pediatría corresponden a masas intrabdominales, lo que a su vez pueden ser debidas a patologías benignas o malignas. Es importante que el médico pueda establecer la probable etiología para



así orientar sus estudios y el tratamiento adecuado, los cuales muchas veces son basados en la epidemiología, los hallazgos al examen físico y el apoyo de estudios complementarios(1,2). La formas de presentación clínica de una masa intrabdominal es variable. En un número importante de pacientes serán asintomáticas, lo que puede dificultar el diagnóstico precoz; sin embargo hay muchas patologías que pueden cursar con masas intrabdominales palpables. El abdomen agudo inflamatorio por diversas causa: apendicitis aguda, el plastrón apendicular (una forma evolutiva de la apendicitis) puede cursar con masa inflamatoria palpable debido a la perforación apendicular en la que pueden participar asas de intestino delgado y epiplón, así como otros órganos para localizar el proceso inflamatorio (4,5). El divertículo de Meckel (anomalía congénita del tracto gastrointestinal) presente el 2-4% de la población en sus diversas formas de presentación (6). Cuadros de abdomen agudo obstructivo por diversas causas pueden cursar con masas palpables la Invaginación intestinal es uno de ellos. Parasitosis como el *Áscaris Lumbricoides* que pueden agruparse formando paquetes de vermes que pueden ocluir el intestino y palpase éstos como masas blandas, móviles y deformables (7). Condiciones como el estreñimiento por diversas causas pueden acumular heces y cursar con fecalomas a nivel de recto-sigmoide y palpase a nivel de mesogastrio o hipogastrio y son motivos de consulta frecuentes (3). Otras patologías de carácter benigno pueden cursar con masas abdominales como los linfangiomas 2-5% se originan en abdomen los cuales son malformaciones vasculares linfáticas que pueden manifestarse por tumores multiquísticos que pueden ser asintomáticos o cursar con distensión abdominal, provocar compresión por efecto de masa; así mismo puede ser la clínica de manifestación de los quistes de mesenterio y de duplicaciones intestinales (9). El tricobezoars: tumoración causada por cuerpos extraños principalmente de pelos, moco, fragmentos de alimentos generalmente comprometen estómago y se manifiestan por masa palpable en epigastrio, dolor abdominal, vómitos también forma parte de las etiologías de masas abdominales en pediatría(8). Estas patologías son de generalmente benignas, algunas pueden manejarse con tratamiento médico y otras van a ameritar tratamiento quirúrgico para su curación. Estas etiologías dependiendo del órgano afectado y el compromiso y tiempo de evolución pueden acompañarse de fiebre, vómitos, distensión abdominal, ausencia de evacuaciones, signos de irritación peritoneal, diarrea, constipación, ictericia etc. (1-4).

Existen masas abdominales que desde el punto de vista clínico son asintomáticas y descubiertas de manera casual por los padres al bañar al niño o por una revisión pediátrica de rutina que pudieran corresponder a tumores intrabdominales de naturaleza maligna (nefroblastoma, neuroblastoma, teratomas)lo que dificulta el diagnóstico precoz(1,2) . La clínica y compromiso de la masa a órganos vecinos también dará una clínica particular: distensión abdominal, ascitis, hipertensión, hematuria, fenómenos compresivos, pérdida de peso, etc. Hay que considerar también que desde el punto de vista epidemiológico al enfrentarnos a un niño con una masa palpable abdominal, el 57% de éstos pueden corresponder a organomegalias y no requieren manejo quirúrgico. La edad de presentación determina inicialmente el enfoque sobre las distintas posibilidades diagnósticas. En los recién nacidos por ejemplo el 55% de las masas palpables son renales (25% hidronefrosis, 15% riñón poliquístico), 15% del área genital, 15% del área gastrointestinal y un 10% masas retroperitoneales no renales y un 5% de origen hepatobiliar. En niños mayores el 50% pueden corresponder a origen renal y de ellos el 25% corresponde a tumor de Wilms y un 23% a masas retroperitoneales no renales como el Neuroblastoma, seguidos de los teratomas, el tracto gastrointestinal representa el 18% (10% de origen apendicular y 6% hepatobiliar) y el área genital 4% de los casos (1).

Al enfrentar a un paciente pediátrico es importante recordar que muchas veces los signos y síntomas no van a ser evidentes para el mismo niño ni para los padres, por lo que es fundamental realizar una buena anamnesis y un buen examen físico. Hacer un interrogatorio dirigido a preguntar antecedentes de traumatismos, tiempo de evolución, síntomas concomitantes, hábitos alimentarios y evacuatorios, alteraciones del hábito miccional, trastornos menstruales, virilización, expulsión de áscaris y síntomas generales de fiebre, vómitos, distensión abdominal entre otros. La presencia o ausencia de éstos antecedentes nos ayudan a orientar la etiología y probable órgano de origen del tumor o masa, una masa asintomática descubierta de manera casual es muy probable se trate de una patología maligna (1,2).

Al momento de realizar el examen físico debemos centrarnos en caracterizar lo más preciso la masa abdominal, para esto es importante identificar su ubicación, consistencia, tamaño, forma, adherencias, movilidad, sensibilidad, además de correlacionar los hallazgos con estructuras vecinas. Hay que tratar de establecer los diagnósticos diferenciales. Ubicar la masa en uno de los cuadrantes abdominales puede servirnos de orientación diagnóstica y el establecimiento de los diagnósticos diferenciales.

Como herramienta para la evaluación de una masa abdominal contamos cada vez más con estudios radiológicos, técnicas de imágenes que son de mucha ayuda. Dentro de los exámenes que nos permitirán confirmar y precisar el diagnóstico la ecografía generalmente es el primer estudio de elección por su mayor accesibilidad, bajo costo, falta de radiación y da información en cuanto a la extensión, características de la masa (sólida, quística, heterogénea), tamaño, etc. La Rx simple de abdomen ofrece información limitada pero es útil en casos de cuadros de etiología obstructiva, en fecalomas, identificar calcificaciones en tumoraciones sólidas. No precisa las dimensiones y relación a estructuras vecinas de las masas en estudio (1,2).

La tomografía axial computarizada es excelentes estudios para localizar el tumor o masa, identificar el órgano de origen, detectar la extensión, compromiso a estructuras adyacentes, y su realización con medios de contraste es muy útil para caracterizar en detalle la lesión. La Resonancia Magnética también es de mucha ayuda pero la limita su alto costo y la necesidad de usar sedación anestésica para su realización en niños.

En otro ámbito del área diagnóstica los marcadores tumorales son herramientas de estudio en masas tumorales de probable etiología maligna, las cuales van a depender de la disponibilidad en el mercado regional o nacional y de los diferentes marcadores tumorales existentes. Muchas veces el diagnóstico definitivo lo definirá la histopatología de la lesión y los diferentes métodos para obtenerla, desde punción dirigida por ecografía o tomografía, o intervenciones quirúrgicas tipo laparoscopias vs laparotomías.

El pronóstico del paciente pediátrico con masa intrabdominal va a depender de la etiología. Las patologías de etiología benigna muchas de ellas pueden ser objeto de manejo médico ( fecalomas, ascariasis intestinal, algunas formas de apendicitis con masa, ingestión de algunos cuerpos extraños), algunas serán objeto de manejo quirúrgico : apendicitis abscedadas, diverticulitis, invaginaciones intestinales, vólvulos, tricobezoars, linfangiomas intrabdominales y tumoraciones de carácter maligno donde cada una tendrá un protocolo de manejo y tratamiento dependiendo de la etiología ( quimioterapia, radioterapia) (1,2).

En conclusión:

- Una masa abdominal en niños es un motivo de consulta y referencia frecuente en pediatría.
- Pueden deberse a patologías benignas o malignas.
- Su etiología y orientación diagnóstica va a depender mucho del grupo etario de aparición, los antecedentes, una buena anamnesis y el examen físico.
- Los estudios por imágenes y de laboratorio deben ser encaminados para confirmar la sospecha diagnóstica y a su vez para orientar el manejo y tratamiento en cada caso.
- El pronóstico dependerá básicamente de la etiología, tiempo de evolución, manejo y tratamiento oportuno.

### REFERENCIAS

1. **Echeverría M, Fuentealba A, Rostion C.** Estudio de una masa abdominal en pediatría. Universidad de Chile. Revista pediátrica electrónica. 2016; 13(4): 5-11.
2. **King DR, Groner JI.** Neoplasias Renales. Ascraft Cirugía pediátrica. 3ra edición; 2002; 64.(1145):905-919.
3. **Weinberg G, Scott JB.** Continencia anorectal y tratamiento del estreñimiento. Ascraft Cirugía pediátrica. 3ra edición; 2002, 64 (1145):530-538.
4. **Cuervo J.** Apendicitis Aguda. Artículo especial. Revista del hospital de niño B Aires, 2014;56 (252):15-31.
5. **Villalon F, Villanueva A.** Tratamiento y seguimiento del plastrón apendicular. Cirugía pediátrica hospital Donostia, San Sebastian.2013,26:164-166.
6. **Gómez G, Burbano B, Méndez J, León E.** Caso clínico: Obstrucción intestinal por divertículo de Meckel y apendicitis. Centrosur. Ecuador; 2020; 4(1). Disponible en: <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/384/3841574014/html/index.html>
7. **Correa A, Gómez J, Posada R.** Parasitosis. Fundamentos de pediatría. Tomo II, 2001 (1153): 829-830.
8. **Hernández H, Mosquillaza J, Vera L, Moutary I, Montalvo HA, Andrain Sierra Y.** Tricobezoars Gástrico, causa poco frecuente de síndrome tumoral y obstrucción pilórica. Revista de gastroenterología del Perú. 2015; 35 (1): 93-96.
9. **García N, Sánchez S, Martínez U.** Linfagioma quístico abdominal. Hospital para el Niño Poblano Puebla, Pue. México Revista Mexicana de Cirugía Pediátrica 2005; 12(1): 33-38.

## CONSECUENCIAS CATASTRÓFICAS DEL DIAGNÓSTICO TARDÍO EN CIRUGÍA PEDIÁTRICA

(Catastrophic consequences of late diagnostic in pediatric surgery)

*Dra. Joanna Carrasco*

*Cirujana Pediatra*

*Universidad del Zulia*

[drajocannacarrasco@yahoo.com.ve](mailto:drajocannacarrasco@yahoo.com.ve)

En cirugía infantil existen diversos grupos de patologías de origen congénito que su detección y resolución temprana y oportuna pueden marcar la diferencia para un normal y adecuado crecimiento y desarrollo. El objetivo de esta conferencia el día de hoy es crear conciencia para los trabajadores de salud en los diferentes niveles de atención médica pediátrica que para reconocer y referir los pacientes pediátricos con patologías ambulatorias no prioritarias durante una evaluación de rutina, que su omisión o subestimación puede comprometer el futuro de un niño. Los pacientes quirúrgicos pediátricos no son simples adultos pequeños. La atención quirúrgica de niños difiere notablemente de la de los adultos en muchos aspectos, incluidas las demandas fisiológicas únicas que varían de acuerdo con la edad y el desarrollo. El desarrollo fisiológico del neonato se acerca más al del feto, mientras que la fisiología de los adolescentes es similar a la de los adultos (1).

Imposibilidad para retraer el prepucio: La mayoría de los bebés no circuncidados poseen un prepucio que no puede retraerse debido a que aún sigue adherido al glande. Esto es perfectamente normal por los primeros 2 a 6 años de edad, en donde la piel del prepucio debería estar separada completo del glande (2). Las adherencias balanoprepuciales son normales en los niños y típicamente resuelve antes de los 5 años. No se requiere tratamiento, a menos que existan complicaciones como balanitis e infecciones urinarias. Suele ser eficaz la aplicación de una crema de betametasona al 0,05%, 2 o 3 veces al día, en el borde del prepucio y en la zona que hace contacto con el glande, durante 3 meses. También es de ayuda retraer el prepucio suavemente con 2 dedos o sobre el pene erecto durante 2 a 3 semanas, con cuidado de no causar parafimosis. Si las medidas conservadoras no son eficaces, la circuncisión es la opción quirúrgica de preferencia (3).

La circuncisión neonatal continúa realizándose principalmente con base en criterios religiosos, culturales o sociales, aunque recientemente la Academia Americana de Pediatría señala que los beneficios de la circuncisión sobrepasan los riesgos; los beneficios argumentados son disminución en la transmisión de VIH, VPH (no otras enfermedades de transmisión sexual), del cáncer de pene, así como del riesgo de infección de vías urinarias durante el primer año de vida.

Las contraindicaciones de circuncisión son coexistencia de hipospadias (uso de colgajos de prepucio para corrección de hipospadias), pene oculto, desórdenes de la diferenciación sexual.

Las complicaciones de la circuncisión son hemorragia, pene atrapado, infección de la herida. La estenosis del meato uretral es una complicación tardía, la cual puede condicionar disfunción de vaciamiento vesical. Otras complicaciones tardías son los puentes cutáneos, quistes de inclusión, circuncisión incompleta (4).

La parafimosis debe ser considerada una emergencia. Se caracteriza por un prepucio retraído con el anillo constrictor localizado a nivel del surco balanoprepucial. El tratamiento de la parafimosis consiste en la compresión manual del tejido edematoso, seguido por un intento de retraer el prepucio estrecho sobre el glándulo del pene. Podría ser necesaria una incisión dorsal del anillo o circuncisión de urgencia cuando hay compromiso vascular del glándulo.

La balanitis xerótica obliterante (BXO) Es una condición dermatológica que causa fimosis progresiva en niños. Su etiología es multifactorial, genética, autoinmune, hormonal y asociada a infecciones. La incidencia en pacientes pediátricos es del 9 -19% (9).

Se ha detectado hasta en un 52% de pacientes circuncidados. Los niños menores de cinco años presentaron una incidencia del 33%. El diagnóstico de BXO confirmado por anatomías patológicas, fue más frecuente en pacientes pediátricos entre las edades de 5-6 y 9-10 años.

Estudios inmunohistoquímicos en pacientes con BXO confirma inflamación crónica de linfocitos con predominio de T-CD3+ con una elevada expresión de p53. Esta elevación se ha asociada en el adulto con el desarrollo de carcinoma de pene.

El tratamiento consiste en la circuncisión con resección completa de la piel del prepucio así como también la meatotomía de ser necesario, cuando hay clínica de obstrucción urinaria baja. La administración de corticoesteroides tópicos e inmunosupresores por vía oral y por último, seguimiento por consulta externa, ya que por los cambios histológicos de la balanitis debe ser considerada una lesión premaligna.

Hidroceles y Hernias inguinales. ¿Cuándo operar?

La hernia inguinal es un padecimiento común en la infancia y la niñez, que ocurre en 1-3% de todos los niños. A diferencia de las hernias en el adulto, éstas casi siempre son resultado de un proceso vaginal permanente (hernia indirecta) y no por debilidad en el piso del canal inguinal (hernia directa).

El proceso vaginal se desarrolla en el tercer mes de vida como un repliegue del peritoneo que se extiende a través de los anillos inguinales hasta alcanzar el escroto alrededor del séptimo mes (5). Aparentemente juega un papel importante en el descenso del testículo, proporcionando fuerza hidráulica para llevar el testículo hasta escroto, y este se oblitera espontáneamente desde el anillo inguinal interno hasta el escroto al descender por completo el testículo. Usualmente ocurre antes del nacer o en los primeros 6 meses de vida. La incidencia de las hernias en niños va en un rango de 0-8 – 4.4%, siendo más elevada en infantes. Es mayor en prematuro en un 16 – 25%. Relación masculino mayor 3 a 1. Siendo el lado derecho el mayor afectado independientemente del género.

La incapacidad de obliteración del proceso peritoneo vaginal puede generar diversas anomalías, incluidas hernia, hidrocele comunicante, hidrocele no comunicante, hidrocele del cordón espermático e hidrocele testicular. En el caso de las niñas se conocen como conducto de nuck.

El diagnóstico se basa en el aumento de volumen en la región inguinal o inguinoescrotal, acompañado de dolor ocasional que se agrava con maniobras de Valsalva. En la hidrocele comunicante hay variación del tamaño del hemiescroto en relación con la actividad física, aumentando progresivamente en el transcurso del día. En la hernia, el contenido abdominal puede palparse y/o reducirse a la cavidad abdominal. La preocupación principal es que en

la hernia hay riesgo de encarceración abdominal, reconocible por eritema, edema, dolor a la palpación e imposibilidad de reducir convirtiéndose en una emergencia en cirugía pediátrica.

¿Cuándo se debe indicar la cirugía? Al momento del diagnóstico. El tratamiento de los hidroceles y hernias es quirúrgico, ya que no se presenta resolución espontánea con excepción del hidrocele tabicado testicular el cual se deja en observación hasta el año de edad, en donde más del 90% de los casos.

No debe prolongarse por el alto riesgo de encarcelación y estrangulación consistiendo en la ligadura del proceso vaginal en los niños por vía inguinal o el conducto nuck en las niñas. El riesgo de complicaciones es más elevado en lactantes y las hernias en niñas que contengan ovario deben ser reparadas urgentemente.

### **Síndrome de Escroto vacío**

Esta se define como una anomalía de posición de uno o los dos testículos, encontrándose espontánea y permanentemente fuera del escroto (6).

Diversos factores han sido reconocidos que intervienen en el normal descenso testicular, endocrino, mecánico y neuronal. Durante la primera fase del descenso el testículo es intrabdominal, el testículo se mueve desde la pared posterior abdominal hasta el anillo inguinal interno, es un proceso que va desde la semana número 8 a las 15. La segunda fase llamada la inguinoescrotal guiado por el gubernaculum, el testículo migra del anillo inguinal al escroto corresponde desde la semana 26 a la 40, al terminar este proceso el peritoneo vaginal y el gubernaculum involucionan.

Un examen físico cuidadoso es la parte más importante para hacer el diagnóstico de los testículos no descendidos. Un testículo no descendido es aquel que no se puede movilizar hacia la bolsa escrotal sin tensar el cordón espermático. Un testículo normal es aquel que se regresa al escroto después de la movilización aunque su posición inicial es elevada en conducto inguinal. El niño debe estar relajado al momento del examen físico. El niño debe ser examinado al momento del nacimiento, a los tres meses de edad y nuevamente a los seis meses de edad, en este tiempo los testículos deben haber descendido en respuesta a la acción de la testosterona. La posición del testículo debe ser descrita como palpable o no palpable. Si es palpable, su localización (ejemplo: testículo en conducto inguinal), el testículo debe ser tratado de llevar al escroto y describir las características del escroto (si el escroto es o no hipoplásico). Eso nos permite conocer un verdadero testículo no descendido.

El manejo de los testículos no palpables es un reto diagnóstico y terapéutico. La pregunta importante a responder es ¿el testículo está presente o ausente? Y la segunda pregunta es ¿cuál es el abordaje terapéutico apropiado? En pacientes con testículos impalpables bilaterales, se debe realizar un test de estimulación HCG para determinar la presencia de tejido testicular. Si no se corresponden los niveles de testosterona al HCG y los niveles de FCH son elevados, es indicativo de ausencia de tejido testicular y la cirugía exploratoria puede que no sea necesaria.

Las modalidades diagnósticas como ecografías, venografías, TAC y MR pueden demostrar la posición de los testículos impalpables que se encuentran en el conducto inguinal o dentro del abdomen muy cerca del anillo inguinal profundo, pero son poco específicos cuando se encuentran en la parte alta del abdomen. La laparoscopia es el método más sensitivo

y específico para la localización de testículos impalpables y para determinar con una tasa de precisión mayor al 95% si las gónadas están presentes o ausentes.

Las razones para corregir la criptorquidia son disminución en la fertilidad y de la función hormonal, incremento del riesgo de malignidad o de torsión testicular (4). Se ha reportado una fertilidad exitosa del 81% en hombres con una historia pasada de orquidopexia unilateral y en un 50% en hombres con una historia pasada de orquidopexia bilateral.

## REFERENCIAS

1. **Doherty GM.** Diagnóstico y Tratamiento Quirúrgicos. McGraw-Hill Education. 14 edición.
2. **Hayashi Y, Kojima Y, Mizuno K, Kohri K.** Prepuce: phimosis, paraphimosis, and circumcision. *Scientific World Journal* 2011 Feb 3;11:289-301.
3. **Patrick J. Shenot.** Fimosis y para fimosis. Thomas Jefferson University Hospital.
4. **Domínguez Chicas A.** Principales enfermedades en urología pediátrica: manifestaciones clínicas, abordaje, diagnóstico y tratamiento. *Rev CONAMED* 2018; 23(3): 132-140.
5. **Ziegler M, Azizkha RG, von Allmen D, Weber T.** Operative pediatric surgery. *Operative Pediatric Surgery*. 2nd Edición, Edición Kindle. Pp. 1397.
6. **Hadziselimovic F, Zivkovic D.** Is the prohibition of hormonal treatment for cryptorchidism, as suggested by the Nordic consensus group, justifiable? *Acta Paediatr* 2007;96(9):1368-1369.

## EVALUACIÓN DE PACIENTES NEFROUROLÓGICO

*Dr. Darío Montiel Reverol*

*Médico Especialista en Cirugía y Urología Pediátrica  
Hospital Universitario de Maracaibo  
Sociedad Venezolana de cirugía Pediátrica – Sociedad Venezolana de Urología  
[drmontielr@gmail.com](mailto:drmontielr@gmail.com)*

El diagnóstico presuntivo y la gravedad de las uropatías detectadas en el periodo prenatal determinan la evaluación y tratamiento post natal. Esta evaluación debe determinar el riesgo probable para el niño de acuerdo con su patología y el tipo de evaluación necesaria, cuando se ha arribado a un diagnóstico y debe ser confirmado por estudios de imágenes el momento y la minuciosidad de la evaluación son fundamentales, esta decisión debe tomarse en el contexto del trastorno que sufre el niño.

Los niños que corren riesgo de obstrucción bilateral grave, valva de uretra posterior deben recibir y debe de iniciarse el tratamiento, la evaluación debe iniciarse con un ecograma en el primer día de vida. Si un varón presenta hidroureterohidronefrosis bilateral grave está indicado realizar una uretrocistografía miccional en forma inmediata.

Algunos niños con hidroureteronefrosis bilateral in útero presenta solo reflujo vesico uretral y no requieren drenaje con catéter, sino solo tratamiento con antibióticos No obstante la capacidad de distinguir entre valvas de uretra posterior y reflujo vesico uretral en el feto aún está limitada.

La asociación entre una vejiga con dilatación masiva, hidroureteronefrosis y reflujo vesico ureteral recibe el nombre asociación megacisto megaureter. La apariencia ecográfica tanto prenatal como postnatal puede ser similar a la valva de uretra posterior aunque en estos niños se presentan paredes lisas y delgadas estos niños pueden presentar un cuadro de sepsis en los primeros días de vida y se caracteriza por una crisis suprarrenal, que simula una hiperplasia suprarrenal congénita con nefropatía perdedora de sal, probablemente debido a la resistencia renal a la aldosterona causada por toxinas bacterianas. Está indicada la profilaxis o tratamiento con antibiótico son suficientes para estabilizar al niño.

La reparación quirúrgica se caracteriza porque requiere la ablación del mega uréter y el reimplante uretral existe pocas indicaciones para la vesicostomia cutánea.

En los casos de hidroureteronefrosis bilateral sin reflujo ni válvulas se observa megaureter obstructivos bilaterales. En la evaluación debe procurarse una causa neurogenica. Si no existe el tratamiento es electivo con antibiótico profilácticos y una futura evaluación de la función.

En las niñas la hidroureterohidronefrosis bilateral es sugestiva de reflujo de megaureter obstructivos puede tratarse con antibióticos y futuros una uretrocistografía miccional.

Cuando la hidronefrosis unilateral se diagnóstica en el prenatal rara vez existe una indicación para realizar estudios posnatales en forma urgente (EN UN NIÑO CON UN RIÑÓN CONTRALATERAL NORMAL).

La decisión con respecto a la selección de pacientes a quienes debe realizarse una uretrocistografía miccional continúa evolucionando. Existe muchos estudios sobre este tema y la conclusión parece ser que si ha habido cierto grado de hidronefrosis prenatal, se observa reflujo en el 20 al 30% de los pacientes.

En neonatos con hidronefrosis diagnosticada en el periodo prenatal, una ecografía normal a los 5 días y otra al mes hacen que no se justifique realizar una uretrocistografía ya que solo el 6,7% de esos niños presentan alteraciones en el estudio.

## REFERENCIA

1. **Campbell-Walsh: UROLOGÍA.** 9na Edición, - TOMO 4 – Editorial Panamericana – 2009 - WEIN-KAVOUSSI-NOVICK-PARTIN-PETERS.



**JORNADAS DE LA ESCUELA DE ENFERMERÍA  
"MSc. Carmen Zavala"**

**ACTUALIZACIÓN DE ENFERMERÍA EN ÁREAS DE CUIDADO  
CRÍTICO EN TIEMPOS DE COVID-19**

**Coordinadora:** Esp. Edicta Ferreira

**Moderadora:** MSc. Ediluz Fuenmayor

ESTANDARIZACIÓN DE LOS CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN EL PACIENTE COVID  
EN CUIDADOS INTENSIVOS.

(Standardization of nursing care in the COVID patient in intensive care)

*Esp. Edicta Ferreira*

*Especialista en enfermería en áreas de cuidados críticos*

*Universidad del Zulia*

[\*edictaferreira@gmail.com\*](mailto:edictaferreira@gmail.com)

El 31 de diciembre de 2019, las autoridades de salud de Wuhan (provincia de Hubei, China) notificaron la presencia de 27 casos de neumonía de etiología desconocida, de los cuales siete casos fueron reportados graves. Una semana más tarde, identificaron un nuevo tipo de virus de la familia Coronaviridae, denominado SARS-CoV-2, que causa diversas manifestaciones clínicas comprendidas bajo el término COVID-19. Actualmente, se reportan casos en todo el mundo, por lo que la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró esta enfermedad como una nueva pandemia.

La pandemia de COVID-19 confirmada por la OMS en el año 2020 es conocida como una enfermedad respiratoria infecciosa causada por un nuevo virus perteneciente a la familia coronaviridae, posee un genoma de ácido ribonucleico (ARN) de gran tamaño y simetría helicoidal, su característica definitoria son las espículas que posee en su envoltura vírica que le dan la forma de corona; así mismo, le permiten junto con las proteínas que se encuentran en la envoltura poder anclarse a los receptores de la célula.

El origen de todas las alteraciones clínicas de los pacientes con infección por SARS-CoV-2 se inicia con la unión de la glucoproteína S al receptor de la célula huésped (enzima convertidora de angiotensina 2 [ACE2]), que es un paso crítico para la entrada del virus. También interviene una molécula activadora que facilita la invaginación de la membrana para la endocitosis de SARS-CoV-2 (proteasa celular transmembrana de serina tipo 2 [TMPRSS2]) (1).

Luego que el virus entra a la célula, el ácido ribonucleico (ARN) genómico funciona como lo hace un patrón molecular asociado a patógeno (PAMPs) que interactúa con receptores de reconocimiento de patrones (RRPs) de los que destacan los receptores tipo Toll (TLR3 y TLR7), el RIG-I-MDA5 (gen I inducible por ácido retinoico-proteína asociada a diferenciación de melanoma), que conduce a la activación de la cascada de señalización

protagonizada por NF- $\kappa$ B (factor nuclear potenciador de las cadenas ligeras kappa de las células B activadas) e IRF3 (factor regulador de interferón 3). En los núcleos, estos factores de transcripción inducen la expresión de IFN (interferón) tipo I y otras citosinas proinflamatorias. Estas respuestas iniciales comprenden la primera línea de defensa contra la infección viral en el sitio de entrada. El interferón no solo actúa para controlar las infecciones virales, sino también para programar la respuesta inmunitaria adaptativa (1).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) elaboró una guía de práctica clínica la cual se desarrolló con el objetivo de proveer recomendaciones para el manejo de pacientes adultos críticos con COVID-19 atendidos en la unidad de cuidado intensivo (UCI). La población diana está constituida por pacientes adultos críticos con sospecha diagnóstica o confirmados con COVID-19. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), se define como caso complicado al paciente que necesita soporte ventilatorio, vigilancia y manejo en la UCI y que presente las siguientes características: (OMS, 2020). PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>, radiografía de tórax con infiltrado bilateral en parches, frecuencia respiratoria  $\geq 30$  o saturación  $\leq 90$  presencia de SIRA, sepsis o choque séptico..

Los pacientes con enfermedad COVID-19 muestran una evolución rápida hacia la insuficiencia respiratoria aguda, por lo que requieren de ventilación mecánica en las UCI. Los cuidados de enfermería presentes en documento están dirigidos al personal de enfermería de las UCI y los servicios de urgencias, tienen como objetivo estandarizar los cuidados de enfermería en pacientes con COVID (4).

La enfermería profesional requiere una forma de actuar encaminada a solucionar o minimizar los posibles problemas de la vida cotidiana relacionados con la salud, siendo su actuación ordenada y sistemática, donde las acciones estén estructuradas y direccionadas a la resolución de las necesidades y potencializar la independencia de quien recibe los cuidados profesionales de enfermería. Para aplicar el cuidado, se necesita desarrollar habilidades metacognitivas que permitan ordenar y estructurar las actividades, fomentando el desarrollo y fortaleciendo el análisis para la toma de decisiones, que conduzca a la solución de las situaciones en las que se interviene.

Esta estructura de las actividades se refleja mediante la aplicación del Proceso de Enfermería (PE), que constituye una herramienta para organizar el trabajo del profesional. La estructura del PE, como método de trabajo o como herramienta metodológica, está constituida por una serie de pasos o etapas íntimamente interrelacionadas. Dichas etapas son la valoración, diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación. Para facilitar el trabajo de enfermería y brindar un trabajo oportuno se utiliza la estandarización de los cuidados de enfermería unificando criterios en la atención del paciente (7).

Los pacientes con enfermedad COVID-19 muestran una evolución rápida hacia la insuficiencia respiratoria aguda, por lo que requieren de ventilación mecánica en las UCI. Los cuidados de enfermería presentes en documento están dirigidos al personal de. El empleo de un lenguaje estandarizado de enfermería evita que los problemas detectados por la enfermera en el paciente y la familia se describan mediante un estilo «libre». La estandarización del lenguaje no solo permite la unificación de las intervenciones y objetivos de enfermería, facilita la informatización de las actividades (4), y es una herramienta básica para el desarrollo de la investigación y de la enfermería basada en la evidencia. Incluso existen iniciativas que aplican el lenguaje estandarizado de enfermería para calcular coste-efectividad, imputar costes derivados de la actividad de enfermería, realizar análisis económicos, y medir el volumen de trabajo de enfermería.

Una vez estudiado la evolución de la COVID 19 concluimos que derivado de las complicaciones en diferentes órganos los cuidados de enfermería deben estandarizados y protocolizados siendo los diagnósticos de enfermería más prioritarios:

**Dominio 3: Eliminación e intercambio.**

00030. Deterioro del intercambio de gases

**Dominio 4: Actividad/reposo**

00032. Patrón respiratorio ineficaz

00033. Deterioro de la ventilación espontánea

00204. Perfusión tisular periférica ineficaz

00298. Disminución de la tolerancia a la actividad

00198. Patrón del sueño alterado.

00201. Riesgo de perfusión tisular cerebral ineficaz

00200. Riesgo de perfusión tisular cardiaca ineficaz

00202. Riesgo de perfusión tisular gastrointestinal ineficaz

00203. Riesgo de perfusión tisular renal ineficaz

**Dominio 5: Percepción/ cognición**

00126. Conocimiento deficiente

**Dominio 9: Afrontamiento/tolerancia al estrés**

00148. Temor

00147. Ansiedad ante la muerte

**Dominio 11: Seguridad/protección**

00007. Hipertermia

00304. Riesgo de lesión por presión en el adulto

00004. Riesgo de infección

00219. Riesgo de sequedad ocular

**REFERENCIAS**

1. **López G, Ramírez M, Torres M .**Fisiopatología del daño multiorgánico en la infección por SARS-CoV-2Acta Pediatr Mex. 2020;41(Supl 1):S27-S41.
2. **Hornedo I, González O, Carrera E, Cristóbal J, Vázquez Y, Anaya S.** Asistencia de enfermería a pacientes diagnosticados con COVID-19 con ventilación mecánica en unidades de cuidados intensivos. Panorama Cuba y Salud 2021; 16(2): 135-141.
3. **Hermand, TH** NANDA International. Diagnósticos enfermeros. Definición y clasificación 2012-2014. Diagnóstico de enfermería NANDA, NIC, NOC 2021-2023.
4. **Guía para el cuidado de pacientes adultos críticos con COVID-19 en las Américas Resumen, versión.** Organización Panamericana de la Salud, 2021www.paho.org/coronavirus.

5. **Fernández G, Padilla L, Requena M.** Plan de Cuidados Estandarizados de Infección por Coronavirus (COVID-19) Revista Enfermería Docente 2020; 112: 61-65.
6. **Pérez J, Álvarez C, Palacios C.** El significado del lenguaje estandarizado NANDA-NIC-NOC en las enfermeras de cuidados intensivos madrileñas: abordaje Fenomenológico. *Enferm Intensiva*. 2012;23(2):68-76.

## PERFUSIÓN TISULAR INEFECTIVA EN EL PACIENTE COVID

(Ineffective tissue perfusion in the COVID patient)

*Lcda. Aguilar María, Lcda. Pirela Maryolin*

*Residentes de 1er Año de Enfermería en Cuidados Críticos*

*Universidad del Zulia*

*[mariadlax98@gmail.com](mailto:mariadlax98@gmail.com), [maryolinpirela2019@gmail.com](mailto:maryolinpirela2019@gmail.com)*

Una pandemia de impacto histórico, la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) tiene consecuencias potenciales en la salud cardiovascular de millones de personas que sobreviven a la infección en todo el mundo. El síndrome respiratorio agudo severo-coronavirus 2 (SARS-CoV-2), el agente etiológico de COVID-19, puede infectar el corazón, los tejidos vasculares y las células circulantes a través de ACE2 (enzima convertidora de angiotensina 2), el receptor de la célula huésped para la proteína de pico viral. La lesión cardíaca aguda es una manifestación extra pulmonar común de COVID-19 con posibles consecuencias crónicas. Con la pandemia de la enfermedad por coronavirus (COVID-19), el impacto extra pulmonar de la enfermedad se ha vuelto cada vez más evidente. Para el sistema cardiovascular, la infección con el virus etiológico, síndrome respiratorio agudo severo-coronavirus 2 (SARS-CoV-2), puede manifestarse de manera aguda y persistir hasta la convalecencia y posiblemente más allá. Los resultados clínicos son peores en pacientes con COVID-19 y antecedentes de enfermedad cardiovascular con factores de riesgo (p. ej., hipertensión, diabetes y obesidad). Los coronavirus son un grupo amplio de virus envueltos de material genético como el ácido ribonucleico (ARN), hay siete coronavirus que infectan a los seres humanos: los alfa coronavirus (HCoV-NL63), que tienden a causar una enfermedad leve en los adultos; el virus del síndrome respiratorio del Oriente Medio (MERS-CoV) y el virus del síndrome respiratorio agudo grave (SARS) de los beta coronavirus, que causan una enfermedad respiratoria grave. La COVID-19 tiene origen en un nuevo beta coronavirus, denominado coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo grave (SARS-CoV-2). El SARS-CoV-2 tiene un genoma que coincide en un 96% con el de un coronavirus de murciélago similar al SARS, lo que indica un origen zoonótico de la infección, una descripción de los principales tipos de coronavirus que infectan a la especie humana. La transmisión de esta enfermedad se basa principalmente en la exposición de una persona sana a objetos contaminados o a personas infectadas, que incluso pueden encontrarse asintomáticas. El periodo de incubación del SARS-CoV-2 es de 5 días, pero puede extenderse hasta 14 días (1,2).

El virus entra al organismo a través de las mucosas (oral, nasal o conjuntiva). La proteína viral S es capaz de mediar la unión con el receptor y fusionarse con la membrana celular de las células epiteliales del pulmón. Análisis comparativos entre las proteínas S del SARS-CoV y el SARS-CoV-2 muestran que el genoma de estas proteínas coincide en un 80%,

lo que indica que utilizan el mismo receptor para entrar en la célula y poder reproducirse la enzima de conversión de la angiotensina 2 (ECA-2). Una vez que ocurre la unión entre la superficie del virus y la membrana celular de la célula huésped, comienza un proceso de fusión entre la membrana vírica y la plasmática. Posteriormente, el ARN del virus comienza a transcribirse y reproducirse, procesos que ocurren principalmente dentro de las células epiteliales del tracto respiratorio superior e inferior. SARS-CoV-2 causa un daño directo en los epitelios pulmonares que puede conducir a una neumonía grave y al síndrome de dificultad respiratoria del adulto (SDRA).

**La progresión de la enfermedad se divide en 3 fases patológicas principales:** La fase de infección temprana se caracteriza por la infiltración y duplicación viral. La linfocitopenia es un hallazgo de laboratorio clave en esta fase, la enfermedad progresa hasta la fase pulmonar, caracterizada por afección respiratoria y alteración de las pruebas de imagen torácica. La última fase de hiperinflamación se caracteriza por una respuesta inflamatoria exagerada, impulsada por la inmunidad del huésped, que puede conducir a fallo multiorgánico y coagulación intravascular diseminada (CID) en ciertos pacientes. Además, la hipoxia observada en pacientes con neumonía grave y SDRA también puede conducir a un mayor daño secundario de los órganos y la muerte de los pacientes en estado crítico.

**Inflamación y daño miocárdico:** El daño miocárdico en los pacientes con COVID-19 tiene una elevada prevalencia y se ha relacionado con la gravedad de esta enfermedad. Entre un 7 y un 28% de los pacientes tienen elevación de troponina y valores aumentados al ingreso que se mantienen durante la hospitalización se han asociado con riesgo de eventos adversos hospitalarios (necesidad de ventilación mecánica, aparición de arritmias y muerte). La infección por el SARS-CoV-2 podría ser directa de cardiomiocitos mediada por los receptores de la ECA-2, con lisis celular y activación de la respuesta inmunitaria innata con liberación de citocinas pro inflamatorias. Las proteínas liberadas por la lisis celular mostrarían epítomos similares a los antígenos virales y activarían la inmunidad adquirida mediada por anticuerpos y linfocitos T. Los linfocitos, a su vez, estimularían la cascada inflamatoria y la citolisis, además se produciría una migración de macrófagos, causa de la inflamación crónica con disfunción ventricular. La invasión del virus a través de los receptores de la ECA-2 no daría al virus solo la entrada en la célula, sino también una disminución de la expresión de estos receptores con disminución de la conversión de la angiotensina II en angiotensina I y disminución de los efectos protectores cardiovasculares derivados.

**Daño miocárdico secundario a hipoxemia por insuficiencia respiratoria:** En la etapa temprana de la enfermedad, el virus infiltra el parénquima pulmonar y comienza a proliferar. En esos momentos la enfermedad cursa con síntomas constitucionales leves, dados por la activación de la inmunidad innata, fundamentalmente monocitos y macrófagos. Esto lleva a un daño tisular y procesos inflamatorios secundarios con vasodilatación, permeabilidad endotelial y reclutamiento leucocitario, todo ello seguido de mayor daño pulmonar, hipoxemia y estrés cardiovascular que pueden ser causa de elevación de marcadores de daño miocárdico como traducción de un daño miocárdico subyacente. En un subconjunto de pacientes, está respuesta inmunitaria continúa amplificándose, lo que resulta en una inflamación sistémica.

**Estado protrombotico:** Las complicaciones tromboticas estas emergiendo como secuelas importantes que contribuyen a morbilidad significativa. Si bien la infección por SARS-CoV-2 suele producir un cuadro gripal leve, en otro porcentaje se

presentara como una neumonía que puede combinarse con un estado de CID en los casos más graves. Se han documentado criterios diagnósticos de CID hasta en un 71% de los pacientes fallecidos, lo que se explicaría por el estado crítico de estos pacientes. Sin embargo datos analíticos indicadores de CID, como cifras elevadas de dímero D y productos de degradación de fibrina, son muy prevalentes y pueden observarse desde estadios tempranos de la enfermedad. Por otro lado, no solo las formas graves de CID se han relacionado con la COVID-19, sino también otros fenómenos tromboticos como la embolia pulmonar, la trombosis venosa profunda, el accidente cerebrovascular isquémico y el infarto agudo de miocardio (IAM) (2). A continuación se detallan algunos de estos cambios:

- **Cifras de dímero D aumentadas:** la proporción de pacientes con dímero D aumentado oscila entre el 14% y el 46%, coinciden en una relación directa entre el dímero D y la gravedad de la COVID-19 considerada como la necesidad de ventilación mecánica, ingreso en unidad de cuidados intensivos o muerte. Además, estas alteraciones se presentan antes de la etapa de progresión rápida, lo cuál podría ser un marcador incipiente de enfermedad grave.
- **Trombocitopenia leve:** se ha detectado en un 5 a 18% de estos pacientes, normalmente leve (media, 100.000plt) relacionada con la gravedad.
- **Prolongación del tiempo de protrombina:** solo un 2 a 11% de la población estudiada presenta prolongación del tiempo de protrombina durante la hospitalización.
- **Tiempo de tromboplastina parcial activado:** se trata de una alteración controvertida, existen alteraciones parciales de estos de un 6 a 26% de estos pacientes, pero pueden tanto aumentar como reducirse.

Los mecanismos fisiopatológicos de la coagulopatía parecen atender a múltiples vías interrelacionadas entre sí con complejos mecanismos en los que intervienen tanto elementos celulares como plasmáticos de los sistemas hemostáticos e inmunitarios.

**Desequilibrio entre oferta y demanda (ventilo/perfusión):** una de las principales causas de isquemia miocárdica en la COVID-19 es el desequilibrio entre el suministro y la demanda miocárdica de oxígeno. Por un lado, la reducción en la oferta de oxígeno al miocardio generalmente tiene origen en la insuficiencia respiratoria hipóxica, si bien en situaciones graves la hipotensión arterial también puede ser relevante. En el aumento de la demanda, se han descrito diferentes mecanismos como hipertermia, taquicardia y estimulación simpática que producen aumento de la resistencia vascular periférica, inotropismo y cronotropismo positivo que dan lugar a un aumento de la demanda miocárdica de oxígeno, conforme la enfermedad progresa, este desequilibrio se acentúa cada vez más, lo que puede producir lesiones miocárdicas, sobretodo en pacientes con enfermedades coronarias subyacentes que ya han agotado la capacidad de reserva miocárdica en el lado de la oferta, desencadenando una perfusión tisular inefectiva (3).

## Plan de atención de enfermería aplicado al paciente con perfusión tisular inefectiva.

Diagnóstico de Enfermería	Metas y Criterios	Acciones de Enfermería	Evaluación
<p><b>Dx.</b> 00024 Perfusión tisular periférica inefectiva.</p> <p>R/C. Desequilibrio en la relación ventilación perfusión cardiopulmonar.</p> <p>S/A. COVID-19</p> <p><b>M/P.</b></p> <p>Llenado capilar &gt;3seg.</p> <p>Pulsos periféricos disminuidos.</p> <p>Cianosis periférica</p> <p>Hipotermia T &lt;36°C</p> <p>Uso de músculos accesorios</p> <p>hipoxia SpO2 &lt;90mmhg</p> <p>Dímero D positivo</p> <p>Tp: control 11-13''</p> <p>Paciente:10''00</p> <p>Tpt: Control:25-35''</p> <p>Paciente: 20''00</p> <p>Trombocitosis &gt;350.000 ud/dl</p>	<p>Restablecer la perfusión tisular periférica en un periodo de tiempo de 6 horas.</p> <p><b>Criterios</b></p> <p>Llenado capilar &lt;3seg.</p> <p>Pulsos periféricos con buena amplitud de movimientos</p> <p>Sin cianosis periférica</p> <p>Temperatura corporal 37°C</p> <p>Paciente eupneico</p> <p>pO2 &gt;95mmhg</p> <p>Dímero D negativo</p> <p>Tiempos de coagulación en límites normales</p> <p>Plaquetas &lt;300.000ud/dl</p>	<p>Realizar valoración física haciendo énfasis en sistema cardiorespiratorio.</p> <p><b>Hemodinámico:</b> inspeccionar, constantemente evidencias de hipoperfusión, aplicar medios térmicos que aumenten el calor local (guatas, vendas kerli, uso de mantas térmicas) Elevación de extremidades para facilitar el retorno venoso.</p> <p><b>Respiratorio:</b> garantizar oxigenoterapia MCR 15 lpm en caso de ser inefectiva sugerir soporte de VNI, promover posición decúbito prono, posición de rondín o en su defecto semiflower 30°C.</p> <p><b>Medidas terapéuticas:</b> administración de terapias respiratorias con broncodilatadores/desinflamatorios (budesonida, bromuro de ipatropio) aminofilina, administrar corticoesteroides (dexametasona o solumedrol) administración de anticoagulantes, y antiagregantes plaquetarios (enoxaparina sódica, aspirina o clopidrogel). Medidas especiales: toma de muestra para procesar gasometría arterial, control de tp, tpt, dímero D, hematología, realizar rx tórax, TAC, control de enzimas cardiacas.</p>	<p>El paciente logró obtener una perfusión periférica efectiva en el periodo de tiempo planteado, restableciendo los criterios plasmados.</p>

## REFERENCIAS

1. **Negreira-Caamaño M, Martínez-Del Río J, Águila-Gordo D, Mateo-Gómez C, Soto-Pérez M, Piqueras-Flores J.** Eventos cardiovasculares tras la hospitalización por COVID-19: seguimiento a largo plazo. Rev Esp Cardiol. 2022;75:100-2.
2. **Potus F, Mai V, Lebret M, Malenfant S, Breton-Gagnon E, Lajoie AC, Boucherat O, Bonnet S, Provencher S.** Novel insights on the pulmonary vascular consequences of COVID-19. Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol. 2020 Aug 1;319(2):L277-L288.
3. **Domínguez Campos M, Villa Campos Z, Aljama Noguera S.** Cuidados de Enfermería en un paciente con perfusión tisular cerebral inefectiva. Revista Electrónica de Portales Medicos.com. 2017.

## GESTIÓN CURRICULAR Y ACADÉMICA EN TIEMPOS DE PANDEMIA.

**Coordinadora:** MSc Milagro Matheus

**Moderadora:** MSc. Yeny Acevedo

INNOVACIÓN DE LA CIENCIA DE ENFERMERÍA ANTE LA PANDEMIA DE LA COVID-19  
(Innovation in nursing science in the face of the COVID-19 pandemic)

*Dra. Gregoriana Mendoza*

*Doctora en Innovación Educativa*

*Especialista en Metodología de la Investigación*

*Lic. en Enfermería*

*Profesora Titular Facultad de Medicina Escuela Enfermería de la Universidad del Zulia*

*[gregoriana4333@gmail.com](mailto:gregoriana4333@gmail.com)*

El propósito de esta investigación fue analizar la innovación en la ciencia de enfermería ante la pandemia de la COVID19 en los años 2020 al 2022, enmarcado en área temática gestión curricular y académica en tiempos de pandemia. Paradigma emergente, método hermenéutico-dialítico. Análisis descriptivo: en primer orden categoría la central “Tecnologías Emergentes” herramientas e innovaciones de avances utilizados en diversos contextos educativos; son organismos en evolución que experimentan ciclos de evolución, su tipología es la Realidad Aumentada (RA), la Realidad Virtual (VR) y la Multimedia (1).

La categoría “Realidad Aumentada” (AR) visualización directa o indirecta en tiempo real del entorno físico o combinado con la información virtual; utiliza dispositivo electrónico, los sistemas fijos sistemas portátiles sistemas móviles, permiten a los usuarios más autonomía, libertad de movimiento y libertad para interactuar con el entorno según el tipo de aplicación de realidad aumentada (2).

La categoría “Realidad Virtual (VR)” busca interactuar con un entorno tridimensional simulado adentrarse de lleno en el mundo ficticio en tiempo real un dispositivo montado en la cabeza, como un casco, que proporciona imágenes estereoscópicas realidad virtual. (3)

Por último la categoría Multimedia capacidad de crear una maravillosa reacción entre el comunicador y la audiencia cambiando sutilmente el mensaje. Tipología multimedia interactiva la digitalización, informática e informatización de signos medios multimedia interactivos y los sistemas especializados (3).

Continuando con el análisis descriptivo en segundo orden, emergió categoría central Ciencias de Salud con la categoría Innovación Ciencia Enfermería en la gestión curricular y académica en tiempos de pandemia de la COVID19 en los años 2020 al 2022.

Categoría central “Ciencia de la salud” en la Facultad de Medicina Escuela de Enfermería de Luz, la categoría Innovación Ciencia Enfermería para la prosecución de educación universitaria culminación del semestre único del 2019 y realizar actividades innovadoras para mantener la academia, la investigación científicas en pregrado, postgrado y doctorado en medio de la pandemia durante el año 2020, 2021 y 2022. Las actividades innovadoras fueron en primer lugar, participación como ponente, evaluado-



ra, comité científico y administradora americano donde se asignación de cupos gratis en congresos Enfermería internacionales virtual Granada España a los estudiantes de enfermería de pre grado, postgrado y doctorado. En segundo lugar, creación aula virtual plataforma Edmon para las unidades curriculares de Investigación Aplicada, Sub área epistemológica Metodología de la Investigación y Electiva I Visión Antropológica a la luz teológica y Trabajo de Grado. En tercer lugar, uso de las para tutorías, construcción del aprendizajes de los saberes de las unidades ya mencionadas, plataforma foro chat WhatsApp, plataforma Telegram y Plataforma Instagram. En cuarto lugar cursos virtuales sobre diagnósticos enfermeros NANDA NIC- NOC (4) sobre Duelo, temor, sufrimiento espiritual, ansiedad, desesperanza. En quinto lugar conferencia internacionales sobre los cuidados espirituales ante la pandemia de la COVID19 (5). En sexto lugar encuentro semi presencial en áreas sociales para correcciones de la unidad trabajo de grado capítulo I, II, III, IV (6). Análisis concluyente: se logró analizar la innovación en la ciencia de enfermería ante la pandemia de la COVID19 en los años 2020 al 2022, enmarcado en el área gestión curricular y académica en tiempos de pandemia. Las tecnologías emergente fueron de gran ayuda como herramientas que sustenta la educación en la salud, se demostró que los dispositivos y simuladores fomenta el proceso y aprendizaje universitario, las redes sociales garantizaron la comunicación, apertura afectiva, psicológica, espiritual y los logros de los objetivo –propósitos educativos. La pandemia de la COVID19 no obstaculizo el proceso enseñanza aprendizaje en la ciencia de salud enfermería sino fue una oportunidad de crecimiento personal, social y académica.

#### REFERENCIAS

1. **Adell J, Castañeda L.** Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes? En J. Hernández, M. Pennesi, D. Sobrino y A. Vázquez (coord.). Tendencias emergentes en educación con TIC. Barcelona: Asociación Espiral, Educación y Tecnología. 2012. pp. 13-32.
2. **Martínez García DN, Dalgo Flores VM.** Ambientes virtuales de aprendizaje utilizando realidad aumentada. *Enfermería Investiga: Investigación, Vinculación, Docencia y Gestión*, 2018; 3(1, Mar), 49–52.
3. **Santiago LC, Shiratori K, Lyra da Silva CR, Lyra da Silva R.** Multimedia Interactiva Como Recurso de Enseñanza. *Enfermería Global*, 2009; 16, 1–12.
4. **Clasificación de NANDA-I 2021-2023 en español** <http://www.eldiagnosticoenfermero.es/2021/09/clasificacion-de-nanda-i-2021-2023-en.html>. 2022.
5. **Mendoza G.** Cuidados Espirituales como innovación educativa, *Teoría Fenomenológica*. Editorial Académica Española. Alemania y Estados Unidos. 2012. pp 64.
6. **Martínez Miguéles. M.** Comportamiento Humano. Editorial Trilla. 2015.

## IMPLEMENTACIÓN DEL PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA COMO MÉTODO CIENTÍFICO EN TIEMPOS DE PANDEMIA

(Implementation of the nursing care process as a scientific method  
in times of pandemic)

*MSc. Ediluz Fuenmayor*

*Escuela de Enfermería, Práctica Profesional III, Facultad de Medicina,  
Universidad del Zulia*

*Hospital Universitario de Maracaibo, Estado Zulia*

*República Bolivariana de Venezuela.*

[efuenmayorb@ghotmail.com](mailto:efuenmayorb@ghotmail.com)

El Hombre forma parte Importante ante la sociedad desde el punto de vista Biopsicosocial y espiritual por ser un ser holístico, por lo tanto es importante todo lo relacionado a su estado de salud y especialmente tener enfermeros que tengan conocimientos, habilidades y destrezas sobre el Proceso de Atención de Enfermería Como método Científico en todas las etapas de la vida que lo ameriten ya sea en momentos alterados y en la prevención, en el siglo XXI la Organización Mundial de la Salud hace referencia que la salud es una responsabilidad compartida en donde las personas tienen acceso a una atención de calidad, con efectividad y eficiente, por esta razón se plantean este objetivo general Analizar la Importancia de la Implementación del Proceso de Atención de Enfermería como Método Científico en Tiempos de Pandemia por los Estudiantes de Enfermería en las Practicas Profesionales en el área de la salud tiene como objetivos específicos conocer el cumplimiento del Proceso de Atención de Enfermería en tiempos de Pandemia como Método Científico en el área de la salud determinar las etapas del proceso de atención de enfermería como método científico y describir las estrategias instruccionales utilizadas en el proceso de atención de Enfermería se llevó el método de observación, las entrevistas, la población estaba conformada por 16 estudiantes cursante de las prácticas profesionales III de la Escuela de Enfermería dando como resultados la aplicación de todas las Etapas del Proceso de Atención de Enfermería con conocimiento científico, habilidades y destrezas en tiempos de Pandemia en conclusión mantener un continuo seguimiento de cada una de las etapas del proceso utilizando todos los instrumentos establecidos, efectivamente se sugiere en las áreas clínicas llevar todos los instrumentos clínicos como método Científico.

**Introducción:** Proceso de Atención de Enfermería Aplicación de un método científico en la práctica asistencial ofertando cuidados al usuario de forma adecuada, necesaria y sistémica en cualquier etapa de la vida, es importante recordar que el proceso de atención de Enfermería está conformado por 5 etapas que a pesar que se describen metodológicamente por separado una va dependiendo de la otra para su efectividad tomar decisiones y correcciones durante el proceso, por otro lado existen instrumentos de registros que permiten mantener como estrategias la evaluación continua de la salud del usuario por medio de la aplicación del mismo como método científico (1-3).

**Metodología:** La Observación: Hernández R, Fernández C, Y Baptista L ( 2010) “Este método de recolección de datos consiste en el registro sistemático, valido y confiable de

comportamientos y situaciones observables” en esta método científico nos permite identificar sistemáticamente cada una de sus etapas, mejoras y evaluación continua del proceso como lo hacen referentes los autores antes mencionados. Los Registros Clínicos: Estos permitieron recoger la información de las condiciones de los usuarios de las áreas clínicas haciendo seguimiento a los cuidados por prioridades permitiendo la valoración, el diagnóstico, la planificación, la ejecución y la evaluación del proceso de atención de Enfermería como método científico en las diferentes etapas (2-4).

Bases Teóricas: Importancia de la Implementación del Proceso de Atención de Enfermería como Método Científico en Tiempos de Pandemia: EL Proceso de Atención de Enfermería debe estar Presente en tiempos de Pandemia Porque se realizarán registros de cada acción realizada en la atención de los usuarios Permite mayor autonomía al momento de tomar decisiones porque mantiene una evaluación continua en la aplicación del Proceso de Atención de Enfermería en todas Fundamentalmente permite tener registros para poder ser usados legalmente como instrumentos factible, De igual forma en futuras investigaciones y en diferentes situaciones que ameriten el mejoramiento ofertando un Servicio de Calidad sus etapas (5).

Etapas del Proceso de Atención de Enfermería: Valoración recogida de datos Información sobre Usuario, Familia y Comunidad Uso de La Comunicación Adecuadamente Facilitan Atención Adecuada Las Habilidades se Adquieren por medio de la utilización de Instrumentos Base Fundamental Conocimiento, La Entrevista, La Observación Sistemática necesita Instrumentos, Formularios Adaptados al área Específica Decisiones y Actuaciones, Diagnóstico de enfermería Fases de esta Etapa permite la Identificación del Problema y la Formulación de Problema Cuidados planificación Fases de esta Etapa Establecer Prioridades en los cuidados Elaboración de la Actuación de Enfermería Ejecución La Aplicación de los Cuidados evaluación Verificación Resultados de lo planteado en todo el Proceso (5,6).

Estrategias Instruccionales utilizadas en el Proceso de Atención de Enfermería como Método Científico en el área de salud Optimizando los Cuidados del usuario, Familia y Comunidad: Evaluación de Componente Comunitario y Hospitalario, Instrumento de caso Clínico, caso diario, Instrumento de Educación para la salud y Plan de Alta (6).

Conclusiones: Conocimiento, Habilidades en La Aplicación de P.A.E garantiza una Atención Óptima Mantener un continuo seguimiento a cada una de las Etapas del P.A.E permite identificar, corregir y evaluar la Salud del Usuario Aplicación de Estrategias Instruccionales Estudiantes- Docente mantiene un registro continuo del proceso garantizando el Cuidados Adecuado del Usuario.

## REFERENCIAS

1. **Hernández R, Fernández C, Baptista P.** Metodología de la Investigación. México. Mc Graw Hill. 2010.
2. **Méndez C.** Metodología. Guía Para Elaborar Diseños de Investigación en Ciencias Económicas. 2006.
3. **Universidad del Zulia LUZ .** Documento Curricular de la Escuela de Enfermería. 1995.
4. **Organización Mundial de la Salud OMS.** La Salud Responsabilidad Compartida. <https://www.un.org/youthenvoy/es/2013/09/oms-organizacion-mundial-de-la-salud/> 2013.

5. **Elso R, Soliz L.** Enfermeras de Madrid. 2019. 1-17. Disponible en: <https://www.codem.es/Adjuntos/CODEM/Documentos/Informaciones/Publico/fe72b813-9998-4a7e-ac94-e1c21798428b/7C053188-E57E-44AC-9C9C-59D1EF3E447E/b5ef3f49-2ac8-4487-bfa3-a2882f7472cf/b5ef3f49-2ac8-4487-bfa3-a2882f7472cf.pdf>
6. **Bavaresco A.** Proceso Metodológico en la Investigación. Quinta Edición. Maracaibo, Venezuela. Editorial. Ediluz. 2006.

## **SITUACIÓN SOCIAL Y MIGRATORIA DE LOS PROFESIONALES DE ENFERMERÍA**

**Coordinadora:** Dra. Esther Urdaneta

**Moderadora:** MSc. Carmen Hernández

### CONTEXTO SOCIAL DE LOS PROFESIONALES DE LA ENFERMERÍA EN EL SIGLO XXI

(Social context of nursing professionals in the xxi century)

*Lcdo. José Ángel Sanguino*

*Enfermero, tecnólogo, docente, gremialista.*

*Colegio de Profesionales de Enfermería del Estado Zulia (CPEEZ)*

[\*newstecnoogyhealth@gmail.com\*](mailto:newstecnoogyhealth@gmail.com)

En el siglo pasado las necesidades de desarrollo del mundo en una tentativa de mejorarlas, se postulaban las corrientes del pensamiento globalizador y del libre mercado entre otros, como un intento de disminuir el problema mundial de la pobreza entre otros fenómenos, en la actualidad el contexto social ha sido afectado y agravado el ámbito de la salud pública por distorsiones en lo económico, cultural, político y el medio ambiente, la presencia de la pandemia potencia un nuevo contexto social y de salud más concretamente en lo relacionado con la incidencia de altas tasas de morbimortalidad por el CONVID 19, afectando los medios de producción y servicios, infligiendo en especialmente a enfermería fallecimientos, disminución de su capacidad de sus servicios, agregándosele a la falta de este recurso humano en las mayoría de los países, no cubre sus necesidades básicas por falta del cumplimiento contractuales de los convenios, generando nuevos flujos de migraciones, deserción laboral entre otras efectos y el eventualmente el retorno de algunos de ellos reflejados en los informes de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), Organización Panamericana para la Salud (OPS), Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización Internacional del Trabajo (OTI.) y el Consejo Internacional de Enfermería (CIE) entre otros. La identificación de las particularidades de la enfermera o enfermero para el empleo y la protección social hay un nuevo contexto, desde el año 2017 con un repunte y se enfoca en los registros de formalización profesional a otros países según el Colegio de Profesionales de Enfermería del Estado Zulia (CPEEZ), las solicitudes registradas por año y destino es del año 2015 hasta el año 2021 son de 96 enfermeras (os) que han salido de Venezuela con des-

tino a; Chile, Estados Unidos, Colombia, Perú, Ecuador, Argentina, España, Italia y Uruguay, versus profesionales de enfermería no registrados que se ocupan de otras funciones relacionadas al cuidado particular de pacientes entre otros no inherentes a su profesión, presentándose poco datos de ellos en el país que lo acoge creando necesidades, riesgos, vulnerabilidades y oportunidades,

## ÉXODO DE LOS PROFESIONALES DE LA ENFERMERÍA EN AMÉRICA LATINA

(Exodus of nurses in Latin America)

Lcdo. Mauricio Fuenmayor. MSc.

*Licenciado en Enfermería*

*Especialista en Metodología de la Investigación*

*Magister Scientiarum en Docencia para Educación Superior*

*Universidad del Zulia*

[mauriciofuenmayor07@gmail.com](mailto:mauriciofuenmayor07@gmail.com)

La migración internacional venezolana representa el fenómeno migratorio con mayor impacto en América Latina y el Caribe de la historia contemporánea, ya que este fenómeno de éxodo también se presenta en el personal de Enfermería, el cual se origina muchas veces, debido a la interacción de factores sociales, políticos, laborales, legislativos y económicos. En este sentido, en los últimos años la migración de personal de salud, específicamente de Enfermería ha creado un problema para el funcionamiento de los sistemas de salud en algunos países y se ha convertido en un tema de discusión obligatorio en los foros, congresos y coloquios internacionales (1). Asimismo, se ha buscado medios efectivos y accesibles para enfrentar esta situación, resultando ser la preocupación común los países de Iberoamérica donde se ha considerado conveniente estudiar dicha problemática en el escenario del mundo globalizado y la inquietud que provocan varios de los fenómenos conexos, es por ello, que los distintos aspectos de los factores económicos, sociales, políticos y culturales vinculados a los movimientos migratorios ponen de relieve la variedad de significados de este fenómeno (1). En ese orden de ideas, su tratamiento impone profundos desafíos, que no han impedido avanzar en la formulación de un programa de gobernabilidad para lograr una migración ordenada, segura y protectora de los derechos de las personas, con todo, y cada uno de esos factores implica también importantes dificultades en este sentido (1).

En el contexto nacional, en los años 80 y 90 se dieron los primeros movimientos migratorios en Venezuela y se trató del retorno de extranjeros que vivían en el país y también merizó la entrada de migrantes que provenían del exterior, debido al retroceso en relación con el crecimiento económico que se extendió hasta 2002-2003, cuando hubo el paro petrolero que incrementó la crisis. No obstante, a partir de 2004 se presentan incrementos en el precio del petróleo (principal ingreso del Estado), lo cual le permitió al gobierno incrementar su capacidad de gasto (2).

Ahora bien, sobre la migración del personal de enfermería son escasos los estudios que abordan de manera específica este problema, aunque en los últimos años ha mejorado la disponibilidad de información; el déficit de información afecta la posibilidad de análisis en profundidad y la definición de propuestas e intervenciones que pueden ayudar esta problemática, por lo que, la información existente, frente a este contexto, si bien reúne datos recabados por los censos nacionales que cuantifican y caracterizan a los migrantes, adolece de restricciones, ya que no permite identificar con claridad los flujos de migrantes, ni a los migrantes indocumentados, ni a los que se desplazan temporalmente (3).

De manera general, la migración Venezolana ocupa un lugar importante en los medios de comunicación y también en la discusión de los países receptores, donde el número de venezolanos que abandonaron el país ha alcanzado los cuatro millones, según la Agencia de la Organización de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR), y la Organización Internacional para las Migraciones (OIM), por lo que los venezolanos desplazados fuera del país son uno de los grupos de poblaciones desplazadas más grandes del mundo (4).

Por otra parte, el ritmo de la salida de Venezuela ha sido asombroso además la dinámica de la migración del personal de salud es compleja y está constituida por flujos de distinto tamaño y que operan en diversas direcciones, afectando en mayor o menor medida a todos los países latinoamericanos que acogen a la gran mayoría de venezolanos, en este sentido, Colombia acoge alrededor de 1,3 millones, seguido por Perú, con 768.000, Chile 288.000, Ecuador 263.000, Argentina 130.000 y Brasil 168.000. México y los países de América Central y el Caribe también albergan un gran número de refugiados y migrantes de Venezuela (4).

Tomando en consideración que la migración del profesional de enfermería tiene una importancia relevante dentro del personal de salud por la serie de problemas como la inexistencia de políticas públicas correctamente aplicadas, la existencia de una serie de irregularidades en el sistema, la parte económica así como la dignificación de su rol, de igual forma se llamó a formar más enfermeras en América Latina y el Caribe para prestar una asistencia calificada, y a abordar las inequidades en su distribución y su migración (5).

Esta problemática que se presenta en el continente americano, tiene sus fundamentos en las políticas asumidas por los organismos gubernamentales, cuyo resultado ha sido controversial para todas las áreas productivas del país, políticas que han conllevado al éxodo masivo de connacionales por todo el hemisferio, del gran número de emigrantes que a diario abandonan temporal o permanentemente el país, hay profesionales de todas las áreas del conocimiento, y los profesionales de la enfermería no escapa de esta realidad, donde están influenciados por la búsqueda de una mejor calidad de vida, estabilidad laboral y mejor remuneración salarial.

Pero, el hecho real de la migración de profesionales de la Enfermería deja un vacío en las instituciones de salud tanto del sector público como del privado, para dedicarse a otras ofertas del mercado laboral en el país donde se establecen, donde además no pueden ejercer como profesionales ya que las regulaciones legales impiden su inserción laboral y fomenta la clandestinidad y el abuso de los empleadores, a este respecto, es de importancia la creación de políticas que permitan la movilidad laboral en vez del desempleo.

## REFERENCIAS

1. **Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)**. América Latina y el Caribe: migración internacional, derechos humanos y desarrollo Martínez J, editor. Santiago: Publicación de las Naciones Unidas; 2018.
2. **Freitez A**. La emigración desde Venezuela durante la última década. *Temas de Coyuntura*/6. 2011 junio; 63: p. 11-38.
3. **Organización Internacional de Directivos de Capital Humano**. DHC - Organización Internacional de Directivos de Capital Humano. [Online].; 2018 [cited 2022 mar 15. Available from: [https://www.orgdch.org/memorias-dch/?gclid=CjwKCAjwloCSBhAeEiwA3hVo\\_XMLzBypeDFNaefqTXL6kqnqG aTACab6m1xh-ZYvOMOVju-fiyXgdxo CxF8QAvD\\_BwE](https://www.orgdch.org/memorias-dch/?gclid=CjwKCAjwloCSBhAeEiwA3hVo_XMLzBypeDFNaefqTXL6kqnqG aTACab6m1xh-ZYvOMOVju-fiyXgdxo CxF8QAvD_BwE).
4. **Agencia de la Organización de las Naciones Unidas para los Refugiados ACNUR**. ACNUR. [Online].; 2019 [cited 2022 mar 15. Available from: [https://www.acnur.org/noticias/press/2019/6/5cfa5eb64/refugiados-y-migrantes-de-venezuela-superan-los-cuatro-millones-acnur-y.html?gclid=CjwKCAjwloCSBhAeEiwA3hVo\\_fh5vQ\\_kyNLR6nGNWN-WuEUMdNjaHFx 9q7Y14YLYaGjzPna87Nnr0txoCFg0QAvD\\_BwE](https://www.acnur.org/noticias/press/2019/6/5cfa5eb64/refugiados-y-migrantes-de-venezuela-superan-los-cuatro-millones-acnur-y.html?gclid=CjwKCAjwloCSBhAeEiwA3hVo_fh5vQ_kyNLR6nGNWN-WuEUMdNjaHFx 9q7Y14YLYaGjzPna87Nnr0txoCFg0QAvD_BwE).
5. **Organización Panamericana de la Salud**. Observatorio regional de recursos humanos en salud. [Online]; 2019 [cited 2022 mar 15. Available from: <https://www.observatoriorh.org/es/la-opsoms-destaca-la-necesidad-de-formar-mas-personal-de-enfermeria-en-america-latina-y-el-caribe>.

**JORNADAS DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS PARA GRADUADOS DE LA FACULTAD DE MEDICINA****ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA**

Coordinador: Dr. Nestor Prado

¿QUÉ HACER ANTE UNA FRACTURA ABIERTA?

(What to do with an open fracture?)

*Dr. Néstor Luis Prado Quintero*

*Médico Cirujano, Especialista en Ortopedia y Traumatología*

*Escuela de Medicina, Facultad de Medicina*

*Universidad del Zulia*

[nestorlprado@hotmail.com](mailto:nestorlprado@hotmail.com)

Múltiples definiciones encontramos sobre las Fracturas Abiertas, la mayoría de los Autores coinciden que se refiere a la penetración del hueso a través de la piel con una lesión acompañante de gravedad variable de tejido blando subyacente, según Ramón B. Gustilo (1). Sin embargo, de acuerdo al grupo AO/ASIF consideran las fracturas Abiertas a cualquier fractura que presenta una comunicación con el medio externo e inevitablemente se

acompaña de daño en tejidos blandos y piel. Tal daño o isquemia de tejidos, rodeados por un hematoma y contaminado por bacterias, da una pobre resistencia a la proliferación bacteriana, dando como resultado un alto riesgo de infección y retraso de unión o no unión (pseudoartrosis) (2).

La fractura abierta se define entonces como aquella en la cual se encuentra comunicación del foco de la fractura con el medio ambiente, a través de una herida en la piel. La intensidad y la energía del trauma, la severidad del compromiso óseo y de los tejidos blandos definen el tipo de fractura y su clasificación, y orienta su manejo. Del manejo inicial del paciente en general y de la fractura abierta en particular, depende el resultado final de supervivencia del paciente, las incapacidades residuales y la función de la extremidad comprometida.

Basándose en los trabajos de Gustilo, Burgess, Tscheme, el grupo AO/ASIF, los pasos recomendados para la atención de las fracturas abiertas son:

1. Tratar todas las fracturas expuestas como urgencias.
2. Practicar una exploración inicial completa para diagnosticar otras posibles lesiones que pongan en peligro la vida.
3. Instalar la antibioticoterapia adecuada en la sala de urgencias y mantenerla.
4. Desbridar de inmediato la herida usando una irrigación abundante y repetir en caso necesario a las 48 a 72 horas.
5. Estabilizar la fractura.
6. Dejar abierta la herida durante 5 a 7 días.
7. Rehabilitar la extremidad afectada (3).

El 39% de los pacientes con fractura abierta son víctimas de politrauma. Por lo tanto, son pacientes con compromiso de dos o más sistemas y su manejo inicial debe estar enfocado a evaluar las lesiones que pongan en riesgo la vida del paciente (4).

Una fractura abierta es una herida contaminada. Entre el 60 y el 70% de estas heridas muestran crecimiento bacteriano a su ingreso. Una fractura abierta requiere tratamiento de emergencia. Se considera que una herida que permanece más de 6 horas sin manejo, se debe considerar una herida infectada y no tan solo contaminada. Las fracturas abiertas se presentan con mayor frecuencia en pacientes masculino (3,6:1) que se encuentran entre las edades de 26 a 30 años. Las estadísticas reportan que aproximadamente un 30% de estas lesiones se presentan en pacientes politraumatizados que los accidentes de tráfico y en especial los relacionados con motocicletas, son actualmente la primera causa de lesiones complejas en los miembros inferiores y representan el 60% seguidos de los accidentes laborales (5).

Son producidas por traumas de alta energía, existen dos mecanismos:

- De fuera hacia dentro o por mecanismo directo
- De dentro hacia afuera por mecanismos indirectos generalmente tipo I según la clasificación de Gustilo Anderson.

Dependiendo del hueso afectado y de las características de la fractura y el daño de los tejidos blandos pueden producirse ALTERACIONES DEL ESTADO GENERAL por hipovolemia, debido al sangrado variable en fracturas abiertas de fémur y tibia, shock neurogénico



por dolor agudo y lesiones viscerales, por todo ello la exploración física debe ser rigurosa, completa y sistematizada, comenzando con una valoración general del paciente -estabilidad hemodinámica-, vía aérea libre, estado neurológico- y continuando con el estudio del posible foco fracturario.

La exploración neurovascular distal a la lesión es obligada, debido a la trascendencia de una complicación neurovascular secundaria a la fractura, síndrome compartimental, isquemia secundaria a lesión arterial, neuropatías compresivas, debe incluir un estudio sensitivo-motor y examen de pulsos periféricos, coloración, temperatura y llenado capilar de la extremidad.

Los objetivos principales del tratamiento de la fractura abierta son:

- Evitar la infección del hueso y tegumentos vecinos.
- Lograr la consolidación de la fractura (6).

La evaluación y el manejo adecuado de los pacientes con fracturas de las extremidades reduce el riesgo de invalidez y muerte, disminuye el tiempo de hospitalización y optimiza su rehabilitación.

Está indicado el uso de cefalosporina de primera generación + aminoglicosido + penicilina cristalina si la fractura está contaminada con tierra

El tiempo de administración de antibióticos es de 24 horas para fracturas abiertas I y II. Para fracturas grado III la administración de antibióticos se continúa por 72 horas después del momento de la lesión o hasta que se logre el cubrimiento de tejidos blandos, lo que ocurra primero.

Una vez que ha sido lavada se procede a la fijación de la fractura por medios internos o externos. La fijación reduce la infección, disminuye el dolor, preserva la integridad de los tejidos blandos, facilita el cuidado de los mismos y permite la movilización temprana.

No se debe nunca cerrar una herida de fractura abierta en el procedimiento inicial de lavado y desbridamiento. Se recomienda que el cierre se logre en los primeros 10 a 12 días si las condiciones de la herida así lo permiten. Las heridas deben ser desbridadas tantas veces sea necesario durante la primera semana con el objeto de mantener una herida limpia, libre de contaminación e infección para que cualquier procedimiento y cubrimiento programado tenga éxito.

La restauración de la función de la extremidad afectada es uno de los objetivos en el tratamiento de las fracturas abiertas. La rehabilitación física se inicia desde el primer día de hospitalización y se continúa hasta que la función del miembro afectado sea aceptable. Se acompaña de un soporte psicológico ya que estas fracturas a menudo producen trastornos emocionales debido a las hospitalizaciones y tratamientos prolongados que afectan el entorno familiar, laboral y económico del paciente.

Un factor crítico en el manejo actual del trauma es la estabilización temprana de las fracturas de pelvis y de los huesos largos, lo cual aumenta la supervivencia a largo plazo y disminuye la morbilidad. La meta es obtener una fijación esquelética estable interna o externa dentro de las primeras 24 horas después de la lesión ( si es médicamente posible) para permitir una movilización temprana del paciente, disminuyendo las complicaciones, el tiempo de hospitalización, los costos y mejorando la rehabilitación y los resultados.

## REFERENCIAS

1. Cox G, Jones S, Nikolaou VS, Kontakis G, Giannoudis PV. Elderly tibial shaft fractures: Open fractures are not associated with increased mortality rates. *Injury* 2010;41(6):620-623.
2. Madadi F, Vahid, Farahmandi M, Eajazi A, Daftari Besheli L. Epidemiology of adult tibial shaft fractures: a 7-year study in a major referral orthopedic center in Iran. *Med Sci Monit* 2010;16(5):217-221.
3. Schmidt AH, Anglen JO, Nana AD, Varecka TF. Adult trauma: getting through the night. *Instr Course Lect* 2010;59:437-453.
4. Weiss RJ, Montgomery SM, Ehlin A, Al Dabbagh Z, Stark A. Decreasing incidence of tibial shaft fractures between 1998 and 2004: information based on 10,627 Swedish inpatients. *Acta Orthop* 2008;79(4):526-533.
5. Templeman DC, Anglen JO, Schmidt AH. The management of complications associated with tibial fractures. *Instr Course Lect* 2009;58:47-60.
6. Singh S, Lo SJ, Soldin M. Adherence to national guidelines on the management of open tibial fractures: a decade on. *J Eval Clin Pract* 2009;15(6):1097-1100.

## MEDICINA INTERNA

**Coordinadora:** Dra. Yolanda Zapata

## INFECCIÓN POR SARS Cov 2 Y DIABETES

(SARS CoV2 infection and diabetes)

*Victoria Stepenka Álvarez*

*Médico Internista. Doctora en ciencias Médicas.*

*Profesor Titular de Postgrado de Medicina Interna de la Universidad del Zulia.*

*Coordinadora de la Unidad Cardiometabólica del estado Zulia.*

*Hospital General del Sur*

[vstepenka@gmail.com](mailto:vstepenka@gmail.com)

Desde diciembre 2019 cuando fue descubierto un nuevo coronavirus en Wuhan, China comenzó una escalada de casos, alcanzando características de pandemia para el mes de marzo, cuando así fue declarado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) la COVID 19, con rápido contagio, diseminación y elevada morbimortalidad sobre todo asociada con un síndrome respiratorio agudo denominado SARS CoV-2 con amplia distribución mundial. Los últimos reportes de la OMS superan los 470 millones de casos y más de 6 millones de muertes, con el mayor número en las Américas en Estados Unidos y Brasil (1).

La relación de la COVID 19 con patologías como la diabetes mellitus ha sido motivo de investigación, por el grave riesgo que representa su asociación y la elevada prevalencia de diabéticos en el mundo, enfrentándonos prácticamente a un cruce de dos pandemias.

Se ha especulado sobre el riesgo de infección de los diabéticos ante la COVID 19, sin embargo esto no ha sido confirmado. En un meta análisis donde incluye un número importante de casos en China la prevalencia de diabéticos con COVID fue de 9,7%, mientras que en Italia se ha reportado 31,1%, 32% en Reino Unido y 34,7% en Estados Unidos, resultando variable en diferentes poblaciones evaluadas. Lo que si se ha comprobado en diversos estudios es que los diabéticos que presentan la infección evolucionan a formas más severas o críticas de la enfermedad, destacando dentro de las características de estos diabéticos, el promedio de edad mayor de 65 años, mayor frecuencia en hombres y la existencia de comorbilidades como la hipertensión arterial 50% y enfermedad cardiovascular en 27% de los casos, así como el mayor ingreso a unidades de cuidados intensivos y necesidad de ventilación mecánica 67%, cuando se comparan con no diabéticos. Al evaluar las características en los parámetros de laboratorio los diabéticos presentaron conteo de leucocitos, neutrófilos, tiempo de protrombina, dímero D y Proteína C Reactiva PCR, ferritina, factor de necrosis tumoral e interleuquinas 2, 6, 8 y 10 más elevadas, lo cual nos habla de mayor componente inflamatorio y una mortalidad incrementada prácticamente el doble en diabéticos en relación a los casos no diabéticos con COVID severo (2).

En Venezuela, no tenemos un registro documentado de esta asociación de Diabetes Mellitus y COVID – 19, pero es de esperar que las cifras sean importantes debido a la elevada prevalencia que tenemos de Diabetes donde los datos del reciente Estudio Venezolano de la Salud Cardiometabólica (EVESCAM) indican un 12,4% para Diabetes Mellitus y un 34,3% para prediabetes (3).

Aspectos fisiopatológicos. Todos estos datos, llevan a pensar en cuáles serán los mecanismos fisiopatológicos involucrados que hacen esta relación Diabetes – COVID 19, tan peligrosa y aun cuando pueden ser numerosos y complejos continúan en estudio. Sin embargo puede decirse que ellos actúan de manera bidireccional: la infección por la COVID 19 influye en la diabetes y la diabetes a su vez influye en el comportamiento del virus. Este coronavirus puede afectar directamente a la célula beta pancreática disminuyendo la secreción de insulina y a su vez la infección incrementa las necesidades de la misma trayendo como consecuencia hiperglucemia, descompensando metabólicamente al diabético o generando la llamada “Diabetes de Novo” con la participación del sistema endocrino adrenal con la secreción de glucocorticoides los cuales contra regulan la acción de la insulina y genera mayor insulinoresistencia, explicando también por este mecanismo la llamada “hiperglucemia de estrés” inducida por la conocida tormenta de citoquinas; estas incluso en raros casos pueden causar un proceso de insulinitis y desencadenar hasta una Diabetes tipo 1. Se ha descrito en otros casos que los mecanismos de inflamación provocan una pancreatitis y una Diabetes secundaria. Otro mecanismo involucrado sería el relacionado al uso de fármacos como esteroides o antivirales como lopinavir o ritonavir (4).

Mientras que por otra parte la Diabetes influye en el comportamiento de la infección de la COVID 19 por la pobre inmunidad innata que presentan los diabéticos, afectando la fagocitosis, la quimiotaxis y la inmunidad mediada por células, haciéndolos presa fácil de una mayor agresión aunado al estado inflamatorio crónico observado en ellos, lo cual contribuiría con la tormenta de citoquinas inducida por el virus y la desregulación de la Enzima Convertidora de Angiotensina 2 (ECA2) que constituye el blanco de unión del virus a través de su glicoproteína S presente en las espículas, favoreciendo la introducción y liberación del ARN viral en los diferentes tejidos donde se encuentra la enzima y sus receptores no sólo en pulmón sino también en corazón, gastrointestinal, páncreas y riñón entre otros (5).

La hiperglucemia produce glucosilación de diversas proteínas entre ellas la ECA2 puede ser glicada haciéndola un blanco perfecto para el Sars-CoV2, participación de stress oxidativo, disfunción endotelial fomentando un microambiente protrombótico, elementos decisivos en el daño de órganos blanco y en la morbimortalidad (6).

Espectro clínico del COVID - 19 en el diabético. En general las manifestaciones clínicas del COVID -19 en el diabético sigue las fases comúnmente descritas desde la entrada del virus al organismo puede pasar por una infección del tracto respiratorio superior y progresar a una infección del tracto respiratorio bajo con la temida evolución a Sars-CoV2, generar una respuesta inflamatoria sistémica que puede agravarse haciendo más severas las manifestaciones respiratorias en diabéticos ameritando mayor número de hospitalizaciones e ingresos en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) y necesidad de ventilación mecánica. Este ataque agresivo inflamatorio y trombótico en diabéticos puede presentarse también como un proceso gastrointestinal, se ha reportado un 17% de casos de pancreatitis asociadas a COVID - 19, manifestaciones neurológicas, vasculares con la generación de múltiples trombos afectando la micro y macrovasculatura con una amplia gama de formas clínicas desde trombosis pulmonares, enfermedad cerebrovascular, cardiovascular como síndrome coronario agudo y alteraciones renales que en un diabético complicado puede hacerlas más graves y hasta fatales (7).

La hiperglucemia al momento de la admisión o intrahospitalaria sin el antecedente de Diabetes es un punto de interés y revisión, debido a que es importante para la clasificación del paciente y en todos los casos debe de ser tratada. Esta Diabetes de Novo o nuevo comienzo la que apenas estamos diagnosticando durante el ingreso, genera la duda si se trata de una Diabetes tipo 2 que hace su debut en ese momento o es una secundaria a pancreatitis o la asociada a medicamentos como los esteroides o en menor frecuencia diabetes tipo 1. Es fundamental independientemente de la clasificación su tratamiento porque está relacionada con peor pronóstico (8).

Recomendaciones en caso de Diabetes y COVID-19: en los diabéticos que aún no han contraído el virus, que no están infectados, lo primero, es el tratamiento preventivo, evitar que se desarrolle la enfermedad, reduciendo el riesgo de infección en los pacientes y extremando las medidas de protección para evitar el contagio, enfatizando en el elevado riesgo de morbimortalidad que representa la población diabética. Debemos ofrecer a los diabéticos herramientas que le permitan mantenerse controlados y dentro de estas, la telemedicina, se ha convertido en una fundamental en época de pandemia, utilizando la tecnología donde un porcentaje importante de pacientes pueden tener acceso con teléfonos inteligentes hacer video llamadas, mensajes de WhatsApp o a través de plataformas vía web: con la telemedicina el paciente puede ser orientado y mejor controlado, eso sí, conociendo sus alcances y limitaciones. Debemos hacer promoción del autocuidado de la Diabetes para evitar las complicaciones y reforzar lo concerniente a un estilo de vida saludable y la realización del auto monitoreo de la glucosa. Todo esto enmarcado en la Educación al paciente, recordar que un paciente educado es un paciente controlado (9). Diabetes y COVID 19 diagnosticados: En todos los casos diagnosticados de COVID- 19 en diabéticos, se recomienda seguir los protocolos de tratamiento internacional. En casos asintomáticos o leves: se recomienda notificar a su médico tratante, quien puede orientarle las acciones a seguir, recomendarle que exámenes y ajuste de tratamiento vigilando el control glucémico a través del monitoreo glucémico. No discontinuar ningún tratamiento sin el consejo médico. Mantenerse en aislamiento con el tratamiento sintomático siguiendo el control estricto de glucemia, lo cual

va a servir para el ajuste de tratamiento en muchos casos. En casos moderados a severos: que ameriten hospitalización y vigilancia continua, se aconseja seguir los protocolos de tratamiento con especial cuidado en el estado de hidratación y control glucémico. En estos casos el tratamiento con insulina es lo indicado siguiendo un esquema basal plus o basal más esquema de corrección de acuerdo a las glucometrias. En casos severos o críticos: hospitalizados en cuidados intensivos lo ideal es administrar insulina en infusión continua a través de bomba de infusión, de no contar con este recurso puede usarse un esquema alternativo con insulina regular o ultrarrápida subcutánea. La insulina, es el agente más apropiado en casos de diabéticos con COVID hospitalizados o de hiperglucemias intrahospitalarias puesto que es el agente más potente para descender la glucosa, es rápidamente efectiva, fácil de titular y prácticamente sin contraindicaciones (10). El objetivo de mantener el tratamiento con insulina es obtener unas glucemias en las mejores metas de control y así evitar complicaciones y mejorar el pronóstico de los pacientes. Se recomiendan metas de 80 a 140 mg preprandial y menos de 180 mg postprandial. Se debe tener precaución cuando la glucemia se acerca a 100 mg en el hospitalizado, por el mayor riesgo de hipoglucemia (11).

En relación a los antidiabéticos orales (ADO) en pacientes ambulatorios pueden seguir utilizando y dependiendo del auto monitoreo de glucosa pueden realizarse ajustes en la dosis. De ellos Metformina comienza a emerger con investigaciones que muestran un efecto benéfico en personas diabéticas con COVID (12, 13).

Pronóstico. Los diferentes estudios realizados hasta los momentos en personas con COVID, muestran que tanto diabéticos como personas con hiperglucemia intrahospitalaria tienen peor pronóstico que los que no lo son o presentan. Un estudio realizado en 570 personas con COVID severo, evaluó la mortalidad en un grupo de diabéticos o con hiperglucemia intrahospitalaria la cual fue de un 28,8% comparado con los que no tenían hiperglucemia o diabetes donde alcanzó 6,2% de los casos. Concluyendo que la hiperglucemia es un factor de riesgo para mortalidad independiente de peor pronóstico en sujetos con COVID – 19. Hallazgos similares relacionados con la hiperglucemia al ingreso fueron evaluados en el estudio CORONADO, realizado en 53 centros de salud de Francia (14). Sin embargo es de destacar que factores como la edad, la existencia de otras comorbilidades sobre todo hipertensión arterial, enfermedad cardiovascular y probablemente factores de índole genético, sin olvidar los determinantes sociales de la salud jueguen un papel importante en el pronóstico.

## REFERENCIAS

1. **Das S.** Worldwide severe acute respiratory syndrome coronavirus 2. *Life Sciences*. 2020; 258: 11 – 18.
2. **Singh A.** Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews. 2020; 14: 303 – 310.
3. **Nieto R, Marulanda MI, González JP, Ugel E, Durán M.** Estudio Venezolano de Salud Cardiometabólica (EVESCAM). *Medicina Interna*. 2018; 34(1): 30 – 31.
4. **Pal R, Bhadada SK.** Diabetes & Metabolic Syndrome. *Clinical Research & Reviews*. 2020; 14: 513 – 517.
5. **Pranad K, Dissanayake H, Ranathunga I.** Prevention and management of COVID 19 among patients with diabetes. *Diabetología*. 2020; 3:1440 – 1412.
6. **Caballero AE.** *Journal of Diabetes and Its Complications*. 2020; 34: 71 – 76.

7. **Apicella M, Campopiano MC, Mantuano M, Del Prato S.** COVID 19 in people with Diabetes. *The Lancet: Diabetes – Endocrinology*.2020; 8: 782 -792.
8. **Kumar A, Singh R.** Hiperglucemia without diabetes and new-onset diabetes. *Diabetes LResearch and Clinical Practice*. 2020. 1 – 5.
9. **Guía de Recomendaciones Endocrinológicas en pacientes con Diabetes Mellitus en fase de confinamiento o enfermedad aguda por COVID 19.** Sociedad Venezolana de Endocrinología y Metabolismo y FENADIABETES. 2020.
10. **Umpierrez G.** COVID 19 and Diabetes: Clinical Implications. April, 2020.
11. **Medina H, Colín J, Santoyo E, Aranda P.** Recomendaciones para el paciente con hiperglucemia o Diabetes Mellitus y COVID 19. *Med Int Méx*. 2020 mayo-junio;36(3):344-356.
12. **Crouse AB, Grimes T, Li P, Might M, Ovalle F, Shalev A.** Metformin Use Is Associated With Reduced Mortality in a Diverse Population With COVID-19 and Diabetes. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2021;11:600439.
13. **Messler J, McFarland R, Crowe J, Booth R.** Glycemic Characteristics and 1033 Clinical. *Journal of Diabetes Science and Technology*. 2020. 1 – 5.
14. **Cariou B, Hadjadj S, Wargny M, Salameh A, Joubert M.** Phenotypic characteristics and prognosis of inpatients with COVID 19 and Diabetes: The CORONADO study. *Diabetologia*. 2020; 63: 1500 – 1515.

## INFECCIÓN POR SARS-CoV-2 E HIPERTENSIÓN ARTERIAL

(SARS- CoV 2 infection and arterial hypertension)

*Dra. Soledad G. Briceño A.*

*Especialista en Medicina Interna e Hipertensión Clínica*

*Universidad del Zulia*

[solbrial@yahoo.com](mailto:solbrial@yahoo.com)

El síndrome respiratorio agudo severo coronavirus del SARS-CoV-2 que causa la llamada COVID-19, fue informado por primera vez en Wuhan, provincia de Hubei, China en diciembre de 2019; y fue Huang y col. unos de los primeros en informar las características clínicas de 41 pacientes confirmados e indicó que 13 (32%) de ellos tenían enfermedades subyacentes (1), incluidas enfermedades cardiovasculares, diabetes, hipertensión y enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Posteriormente, Wang et al. informó los hallazgos de 138 casos de COVID-19; donde 64 (46,4%) de ellos tenían comorbilidades. Es importante destacar que los pacientes que ingresaron en la unidad de cuidados intensivos (UCI) tenían un mayor número de comorbilidades (72,2%) que los no ingresados en la UCI (37,3%). Esto sugirió que las comorbilidades pueden ser factores de riesgo de resultados adversos.

De allí, han sido numerosas las publicaciones sobre las características clínicas y epidemiológicas de la enfermedad, de manera curiosa siempre se ha informado que las comorbilidades específicas asociadas con un mayor riesgo de infección y peores resultados en relación con el desarrollo de una mayor gravedad de la lesión pulmonar y la mortalidad fueron hipertensión, diabetes y enfermedad coronaria.

Es importante acotar que en el análisis de diferentes series revisadas de COVID-19, en base a su evolución. Se observó una clara relación entre el antecedente de hipertensión

arterial y el curso evolutivo desfavorable en pacientes con COVID-19, aunque en algunos de estas series, esta relación no fue tan clara o pudiera, a juicio de los autores estar influenciada por otras covariables como la presencia de otras afecciones cardiovasculares de base, el hábito tabáquico, la diabetes mellitus y la edad, los cuales es conocido que se relacionan con ambas patologías (2).

Y no es del todo sorprendente, ni implica una relación casual que la comorbilidad más frecuente sea la hipertensión arterial en los pacientes con COVID-19, ya que esta comorbilidad es muy frecuente en los sujetos ancianos, además que estos parecen estar en particular riesgo de infectarse con el virus SARS-CoV-2 y de experimentar formas graves y complicaciones de COVID-19.

Y aun cuando no está claro si la presión arterial no controlada es un factor de riesgo para adquirir COVID-19, o si la presión arterial controlada entre los pacientes con hipertensión es o no es un factor de riesgo menor, si se ha observado que sujetos hospitalizados con mayor grado de presión arterial mostraron peores resultados clínicos, de función cardíaca y renal (3). Por lo que el control de la presión arterial sigue siendo una consideración importante para reducir la carga de la enfermedad, incluso si no tiene ningún efecto sobre la susceptibilidad a la infección viral SARS-CoV-2.

Ahora bien, ¿cuál es la relación que existe entre el sistema renina-angiotensina-aldosterona y la infección por SARS-CoV-2? Como bien es sabido la hipertensión arterial es una de las principales comorbilidades en los pacientes graves con COVID-19, de ellos la inmensa mayoría están o han sido tratados con inhibidores del sistema renina-angiotensina-aldosterona o con algún bloqueador de los receptores de la angiotensina II, y que el SARS-CoV-2, el virus que causa COVID-19, se une a ACE2 en el pulmón para ingresar a las células, ha planteado preguntas sobre la posibilidad de que estos agentes puedan ser beneficiosos o nefastos en aquellos sujetos tratados con ellos, en relación a la susceptibilidad a adquirir COVID-19, y si el tratamiento con alguno de los inhibidores del sistema renina-angiotensina estaría asociado con una mayor probabilidad de una prueba positiva para COVID-19 y/o de mayor riesgo de mortalidad, todo esto debido a la relación estrecha entre el sistema renina-angiotensina-aldosterona y el virus SARS-Cov-2; lo que hizo que algunos autores de gran prestigio exteriorizaran opiniones, al igual que publicaciones no médicas tales como las expresadas por el influyente Daily Mail de Inglaterra de fecha 13 de marzo de 2020 en el que sugirió indicar la necesaria interrupción de estos medicamentos.

Lo que nos lleva a preguntarnos la base del origen de todas estas opiniones llevando entonces de manera pertinente a revisar un poco los conocimientos sobre el sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA), las características del virus, y la información sobre el efecto del bloqueo del Sistema SRAA de manera especial con los inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina (IECA) y los bloqueadores de los receptores de tipo 1 de angiotensina II (BRA).

El SARS-CoV-2 tiene una estrecha relación con el SRAA, a través de la enzima de conversión de la angiotensina II (ECA2). La ECA2 es un péptido ubicuo, altamente representado en la superficie de células epiteliales del alvéolo pulmonar, células del endotelio vascular y en el epitelio intestinal. El virus emplea esta enzima como receptor funcional para introducirse en las células del tracto respiratorio y facilitar la infección. La proteína S (spike protein) del virus contiene el dominio de unión al receptor de ECA2 y, con la ayuda de la serina proteasa TMPRSS2, permite la fusión de ambas membranas y de esta manera permite

la entrada del genoma viral en el interior celular. La ECA2 es fundamental en la actividad del SRAA, ya que es un elemento clave en la respuesta contrarreguladora ante la activación del SRAA. La ECA2 degrada la angiotensina II para producir angiotensina (1-7) y en menor medida convierte la angiotensina I en angiotensina (1-9). Estos péptidos presentan propiedades vasodilatadoras, antioxidantes y antiinflamatorias, lo que atenúa los efectos deletéreos de la angiotensina II. Estos efectos cardioprotectores representan una potencial diana terapéutica para el tratamiento de las enfermedades cardiovasculares. En resumen, la entrada inicial del SARS-CoV-2 en las células, principalmente en los neumocitos del tipo II se realiza luego de la unión a su receptor funcional, la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2) a través de una endocitosis del complejo viral, lo que provoca que la ACE2 de la superficie tenga una expresión reducida dando como resultado una, y sin oposición acumulación de angiotensina II (4).

En otro orden de ideas, se ha demostrado que los inhibidores de la ECA y los BRA aumentan la ECA2, que aunque teóricamente podría aumentar la unión del SARS-Cov-2 al pulmón y sus efectos fisiopatológicos que conducen a una mayor lesión pulmonar, en estudios experimentales se ha observado que la ACE2 protege de las lesiones pulmonares. En consecuencia, mediante la reducción o bien la formación de la angiotensina II en el caso de inhibidores de la ECA, o bloqueando la acción de la angiotensina II por el bloqueo del receptor AT1 en el caso de los BRA, estos agentes realmente podrían contribuir a reducir la inflamación sistémica y particularmente en los pulmones, el corazón y los riñones. Por lo tanto, los inhibidores de la ECA y los BRA podrían disminuir el potencial de desarrollo del síndrome de dificultad respiratoria aguda, miocarditis o lesión renal aguda, que pudiese ocurrir en pacientes con COVID-19. De hecho, los BRA se han sugerido como tratamiento para COVID-19 y sus complicaciones.

Toda esta controversia generada en torno al uso de los ISRAA durante la pandemia ha producido una respuesta rápida y eficiente de la comunidad científica, con la publicación de numerosos trabajos que han intentado responder si los ISRAA se asocian con mayor riesgo de infección y peor evolución clínica, sobre el riesgo y la gravedad de la infección por SARS-CoV-2, lo que llevó finalmente a concluir que los ISRAA no se asociaban con mayor riesgo de infección, que poseen un efecto neutro en relación a la gravedad o la mortalidad e incluso pueden traer beneficio en la disminución de la mortalidad (5).

Es importante destacar que debido a que los IECA y los BRA actúan a diferentes niveles en el SRAA, sus efectos en la expresión de la ECA2 y la concentración de angiotensina II se presumen distintos. En estudios animales, el tratamiento con IECA produce una disminución de la ECA que no afecta directamente a la actividad de la ECA2. Como consecuencia, disminuye significativamente la angiotensina II y aumenta la angiotensina (1-7). Por el contrario, se ha observado que el tratamiento con BRA sí incrementa la actividad de la ECA2, además de aumentar la concentración de angiotensina II y angiotensina (1-7). Debido a esto nos lleva a concluir que la concentración plasmática de la ECA2 puede no ser un indicador fiable de la actividad del receptor de membrana, ya que a este lo regula de manera independiente la proteasa ADAM1720. Los resultados contradictorios de los diferentes modelos experimentales, junto con la heterogénea expresión de la ECA2 en los tejidos y la difícil traslación a la fisiología humana, hacen que sea extremadamente complejo predecir el efecto de los diferentes ISRAA en la actividad de la ECA2.



Recientemente, un subanálisis del estudio BIOSTAT-CHF, donde realizaron mediciones de la ECA2 plasmática en sujetos con insuficiencia cardiaca. Al contrario de los trabajos previos, no se observó un incremento de la ECA2 en pacientes en tratamiento con IECA o BRA, mientras que sí se observó con los antagonistas del receptor de mineralocorticoides. Sin embargo, faltan estudios que demuestren fehacientemente un efecto de los IECA o BRA sobre la expresión o actividad de ECA2 en los pulmones en humanos. Los estudios clínicos llevados a cabo hasta el día de hoy no han demostrado que existan diferencias entre ambos tratamientos en términos de aumento del riesgo de infección por SARS-CoV-2, o de desarrollo de resultados graves en pacientes con COVID-19. No obstante, es de destacar que la mayoría de estos estudios son observacionales y retrospectivos, siendo necesarios datos a partir de estudios controlados y aleatorizados para confirmar estos hallazgos (6).

De todo lo anteriormente expuesto podemos concluir que: hasta que se disponga de más datos, los inhibidores de RAAS deben continuarse en pacientes que por lo demás se encuentran en una condición estable y que están en riesgo de ser evaluados para COVID-19. No está aclarado que la HTA sea un factor de riesgo independiente para los pacientes con COVID-19. Que es muy importante el control de la presión arterial durante la hospitalización. Que el tratamiento con IECA o BRA muestra un comportamiento neutro en el pronóstico de los pacientes con COVID-19 igual que otros grupos de fármacos antihipertensivos. Y que debemos esperar los resultados de los ensayos clínicos para probar la seguridad y eficacia de los moduladores de RAAS, incluido el ACE2 humano recombinante y el BRAs en COVID-19.

#### REFERENCIAS

1. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, Zhang L, Fan G, Xu J, Gu X, Cheng Z, Yu T, Xia J, Wei Y, Wu W, Xie X, Yin W, Li H, Liu M, Xiao Y, Gao H, Guo L, Xie J, Wang G, Jiang R, Gao Z, Jin Q, Wang J, Cao B. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020; 395: 497–506.
2. Giralt-herrera A, Rojas-Velázquez JM, Leiva-Enríquez J. Relación entre COVID-19 e Hipertensión Arterial. *Rev Haban Cienc Med* 2020; 19(2):e\_3246.
3. Chen R, Yang J, Gao X, Ding X, Yang Y, Shen Y, He C, Xiang H, Ke J, Yuan F, Cheng R, Lv H, Li P, Zhang L, Liu C, Tan H, Huang L. Influence of blood pressure control and application of renin-angiotensin-aldosterone system inhibitors on the outcomes in COVID-19 patients with hypertension. *J Clin Hypertens* 2020; 22(11): 1974-1983.
4. Vaduganathan M, Vardeny O, Michel T, McMurray JJV, Pfeffer MA, Solomon SD. Renin-Angiotensin-Aldosterone System Inhibitors in Patients with COVID-19. *N Engl J Med* 2020; 382: 1653-1659.
5. Caravaca Pérez P, Morán Fernández L, García-Cosío MD, Delgado JF. Sistema renina-angiotensina-aldosterona y COVID19. Implicaciones clínicas. *Rev Esp Cardiol* 2020; 20 (E):27-32.
6. Sama IE, Ravera A, Santema BT, van Goor H, Ter Maaten JM, Cleland JGF, Rienstra M, Friedrich AW, Samani NJ, Ng LL, Dickstein K, Lang CC, Filippatos G, Anker SD, Ponikowski P, Metra M, van Veldhuisen DJ, Voors AA. Circulating plasma concentrations of angiotensin-converting enzyme 2 in men and women with heart failure and effects of renin-angiotensin-aldosterone inhibitors. *Eur Heart J*. 2020;41:1810-1817.

## SÍNDROME DE COVID PROLONGADO

(Long COVID syndrome)

*Dra. Geritza Urdaneta*

*Especialista en Medicina Interna*

*Dra. en Ciencias Médicas*

*Dra. en Ciencias de la Educación*

*Profesora titular de LUZ*

[geritzau@hotmail.com](mailto:geritzau@hotmail.com)

El Síndrome de COVID prolongado (SCP) ha recibido múltiples denominaciones. Perego lo llamó “persistencia de síntomas semanas o meses después de la infección por SARS-CoV-2”. Watson y Yong llamaron a los pacientes “transportadores prolongados”. Se ha determinado que el síndrome de COVID prolongado es la presencia de varios síntomas, semanas o meses después de contraer la infección por SARS-CoV-2, independientemente del estado viral. Es de naturaleza continua, recurrente o remitente. Constituye la persistencia de uno o más síntomas post-COVID agudo o aparición de nuevos síntomas. La mayoría de los casos son PCR negativos lo cual refleja recuperación microbiológica (1). El SCP se divide en post COVID agudo el cual dura de 3 a 12 semanas y en COVID crónico que dura más de 12 semanas.

**Síntomas:** Dentro de los síntomas de este síndrome se encuentran: fatiga, disnea, alteraciones cognitivas y mentales, cefaleas, mialgias, artralgias, dolor precordial, disfunción del olfato y del gusto, caída del cabello, insomnio, sibilancias, rinorrea, taquicardia, alteraciones gastrointestinales, síndrome de taquicardia ortostática postural, otalgia, escalofríos, discapacidad visual, estrés postraumático, alteraciones en la piel.

Esta patología afecta a sobrevivientes de COVID sin importar la gravedad. Se puede presentar en casos leves a moderados y en adultos jóvenes que no requirieron asistencia respiratoria, hospitalización o UCI. Se presenta en pacientes ambulatorios y en niños con COVID asintomático. La prevalencia de síntomas residuales es de 35% en pacientes ambulatorios y 87% en hospitalizados. Es más común a mayor edad y con comorbilidades. Un síndrome post-viral similar se observó en el MERS y en el SARS, caracterizado por mialgias y trastornos psiquiátricos, hasta cuatro años inclusive (2,3).

**Factores de riesgo:** Dentro de los factores de riesgo se encuentran el sexo femenino, edad mayor, presencia de más de 5 síntomas en la etapa aguda (fatiga, cefalea, disnea, disfonía, mialgias) y comorbilidades.

**Fisiopatología:** Existen varios mecanismos implicados tales como el daño orgánico directo, daño endotelial, disregulación del sistema inmune, hipercoagulabilidad, inflamación crónica persistente, generación de autoanticuerpos, rara persistencia del virus, efecto inespecífico de la hospitalización, secuelas de enfermedades críticas, síndrome posterior a cuidados intensivos, complicaciones relacionadas con comorbilidades, efectos adversos de los medicamentos y marcadores inflamatorios persistentes elevados.

El daño tisular directo a largo plazo: Este daño se produce cuando el receptor de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ECA) interactúa con las células epiteliales, célu-

las caliciformes nasales, células epiteliales gastrointestinales, células beta pancreáticas y podocitos renales. Existen anomalías radiológicas pulmonares en el 71% de los casos y deficiencias funcionales en el 25%. Se presenta fibrosis pulmonar que puede durar hasta 6 meses. Estudios con gas xenón demuestran intercambio defectuoso de gases pulmonares no detectable con tomografía estándar. La cicatrización pulmonar constituye una secuela común responsable de la disnea y tos persistente. Se presentan anomalías estructurales y metabólicas cerebrales como pérdida de la memoria, anosmia y fatiga. La gravedad inicial juega un papel predictivo en encefalopatías, delirios, hemorragias e ictus. Se ha demostrado que el delirio es predictor de deterioro cognitivo, depresión, ansiedad y estrés post-traumático a largo plazo. Por otro lado, la fatiga resulta de disfunción del sistema nervioso autónomo (4).

El neurotropismo del virus produce daño del centro cardiorrespiratorio, originando secuelas neurológicas y respiratorias que constituyen la base fisiopatológica del SCP. El tronco encefálico expresa niveles elevados de ECA. Se reportan anomalías cardíacas en 78% e inflamación miocárdica en 60%. Se presentan dolor torácico, palpitaciones y taquicardias que persisten hasta por seis meses. El deterioro multiorgánico abarca pulmón, corazón, hígado, páncreas, riñón o bazo en 66% de pacientes (2).

La RT-PCT es positiva hasta tres meses. Existe diseminación prolongada del virus en vías respiratorias durante 4 meses. Se ha observado excreción prolongada del virus en las heces hasta 2 meses. En autopsias se ha encontrado infiltrados pulmonares con linfocitos CD8. Existe disfunción tiroidea en 15-20% de pacientes lo que refleja autoinmunidad mediada por células T. También están Implicadas las células B (anticuerpos antifosfolípidos, hiperactividad de neutrófilos, anticuerpos contra interferones, tejido conectivo, péptidos citrulinados y núcleo celular).(5) La inflamación patológica produce el síndrome inflamatorio multisistémico en niños y adultos, en el cual aumentan los marcadores de inflamación sistémica como IL 6, PCR, ferritina y dímero D, produciendo síntomas neurológicos, cardíacos gastrointestinales y shock, lo cual conduce a un sistema inmunitario adaptativo disregulado y a las manifestaciones del síndrome.

El diagnóstico incluye una buena historia clínica. Para el sistema respiratorio se solicitan pruebas de función pulmonar, TAC de alta resolución y angiografía pulmonar las cuales ayudan a diagnosticar la función pulmonar restrictiva, la fibrosis pulmonar y el daño alveolar difuso. Para la evaluación cardiovascular se utilizan ECG, ecocardiograma, angiografía coronaria, tele de tórax, TC pulmonar y RM, los cuales determinan la presencia de arritmias, miocarditis y alteración en la difusión de oxígeno.

En el sistema hematológico se incluye el dímero D, PCR, Ecodoppler de miembros inferiores, angiotac pulmonar (embolia pulmonar). Los cuales determinaran trombocitopenia y anomalías de las células sanguíneas. El sistema urinario incluye la realización de la tasa de filtración glomerular, ecograma y biopsia renal, para descartar lesión renal temprana o infarto renal. El sistema digestivo se evalúa con estudio con bario, tránsito colorrectal, TC, defecografía, RM, CEPRE y estudio de motilidad orofaríngea. El sistema neurológico se estudia a través de TC, electroencefalograma, RM, EMG, PET, angiograma, punción lumbar, potenciales evocados. Además se determinará el valor de glucemia.

**Abordaje terapéutico:** Cada patología se trata individualmente, pero existen ciertas consideraciones generales como el manejo multidisciplinario, radiología de tórax 12 semanas luego de la infección, monitorizar oximetría de pulso, limitar los factores que exacerban

la disnea (fumar, contaminantes, temperaturas extremas. Ejercicios de respiración, rehabilitación pulmonar. Mantenimiento de posición corporal óptima (alivio postural). Opioides orales para tratar la disnea. Antimicrobianos para las exacerbaciones de las bronquiectasias. Rehabilitación modificada: estiramientos, rotaciones corporales, acupresión y masajes (2).

### REFERENCIAS

1. **Raveendran A, Jayadevan R, Sashidharan S.** Long COVID: An overview. Review Diabetes Metab Syndr, 2021;15(3):869-875.
2. **Dennis A Wamil M, Alberts J, Oben J, Cuthbertson D Wootton D, Crooks M, Gabbay M, Brady M Hishmeh L, Attree E, Heightman M, Banerjee R, Banerjee A.** Multiorgan impairment in low-risk individuals with post-COVID-19 syndrome: a prospective, community-based study. BMJ Open, 2021;11(3) :e048391.
3. **Ludvigsson J.** Case report and systematic review suggest that children may experience similar long-term effects to adults after clinical COVID-19. Acta Paediatr, 2021; 110(3):914-921.
4. **Okoli G, Rabbani R, Copstein L, Al-Juboori A, Askin N, Abou-Setta A.** Remdesivir for coronavirus disease 2019 (COVID-19): a systematic review with meta-analysis and trial sequential analysis of randomized controlled trials. Infec Dis (Lond), 2021 Sep;53(9):691-699.
5. **Crook H, Raza S, Nowell J, Young M, Edison P.** Long COVID-mechanisms, risk factors, and management. BMJ, 2021 26;374:n1648.

### **REUMATOLOGÍA**

**Coordinadora:** Dra. Rosana Materano

TRATAMIENTO DEL LUPUS: PASADO, PRESENTE Y FUTURO.

*M.E. Jannine A Vilorio Quintero*

*Especialista en Reumatología.*

*Universidad del Zulia.*

*[vcjannine@hotmail.com](mailto:vcjannine@hotmail.com)*

El lupus eritematoso sistémico (LES) es una enfermedad autoinmune crónica con manifestaciones clínicas heterogéneas que van desde signos cutáneos moderados hasta fallo orgánico severo, sistémico y catastrófico, además de complicaciones obstétricas y que se acompaña de marcadores inmuno-serológicos (1). La incidencia de esta enfermedad varía de 0.5 a 31,5 casos/100.000 habitantes al año dependiendo de la etnia, encontrándose una mayor prevalencia en poblaciones africanas y latinoamericanas y encontrándose asociada a mayor seriedad. La patogénesis del LES es resultado de la interacción entre genes, hormonas y factores ambientales sin embargo su etiología exacta es desconocida, hasta la fecha se han descrito

más de 80 genes relacionados al desarrollo de la enfermedad, además de que ciertas variantes genéticas se han asociado al incremento de actividad de esta enfermedad (2).

A pesar de que el diagnóstico de LES siempre debe basarse en el juicio clínico experto, con frecuencia la sospecha diagnóstica se contrasta con los criterios de clasificación de la enfermedad. En el 2019 se publicaron los nuevos criterios desarrollados conjuntamente por la Liga Europea de Reumatología (EULAR) y el Colegio Americano de Reumatología (ACR), con el fin de una mejor y precoz clasificación de estos pacientes (3). En vista del curso clínico que se caracteriza por brotes de actividad y una alta tasa de morbimortalidad, asociada a tratamientos basados en elevadas dosis de glucocorticoides y por periodos prolongados se hace cada vez más necesario el desarrollo de nuevas estrategias y abordajes para lograr el objetivo terapéutico “treat to target” con la finalidad de inducir y mantener la menor actividad posible y prevenir el daño orgánico (4), es por esto que en la presente revisión se abordara en base a el uso de terapias convencionales como el uso de glucocorticoides, antimaláricos e inmunosupresores hasta el uso de fármacos prometedores que incluyen anticuerpos monoclonales dirigidos contra linfocitos B, interferones y la inhibición de señalización intracelular para alcanzar mínimos efectos inflamatorios y lograr la deseada remisión(5), a pesar de que aún se visualice muy lejano el desarrollo de una cura para el lupus eritematoso sistémico.

#### REFERENCIAS

1. Barber M, Drenkard C, Falasinnu T, Hoi A, Mak A, Yee Kow N, Svenungsson E, Peterson J, Clarke A, Ramsey-Goldman R. Global epidemiology of systemic lupus erythematosus. *Nat Rev Rheumatol*, 2021; 17: 515–532.
2. Abida R, Yeoh S, Isenberg D. Advances in systemic lupus erythematosus. *Medicine*, 2021; 50: 1-12.
3. Aringer M, Costenbader K, Daikh D. European League Against Rheumatism/American College of Rheumatology classification criteria for systemic lupus erythematosus, *Annals of the Rheumatic Diseases*, 2019;78:1151-1159.
4. Narváez, J. Revisión: lupus eritematoso sistémico 2020. *Med Clin*, 2020; 155(11):494-501.
5. Ruiz-Irastorza G, Bertsias G. Treating systemic lupus erythematosus in the 21st century, *Rheumatology* 2020;59: 69–81.

## **LA MEDICINA CRÍTICA EDUCANDO DURANTE Y DESPUÉS DE LA PANDEMIA**

Coordinadora: Dra. María Elena González

BIENESTAR LABORAL COMO REQUISITO DE LA SEGURIDAD DEL PACIENTE.  
LECCIONES APRENDIDAS DURANTE LA PANDEMIA POR SARS- COV-2.

(Occupational well-being as a requirement for patient safety. Lessons learned during the Sars-Cov-2 pandemic)

*Dra. Maglis Daza*

*Especialista en Puericultura y Pediatría - Medicina Crítica Pediátrica.*

*Unidad de Cuidados Intermedios e Intensivos Pediátricos.*

*Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo.*

[\*maglisdaza@gmail.com\*](mailto:maglisdaza@gmail.com)

Desde que fue declarada el 11 de marzo 2020, la pandemia de la COVID-19 ha generado la mayor amenaza y desafío para toda la humanidad. La atención sanitaria es la que ha sufrido la mayor crisis conocida en los últimos tiempos. Así la pandemia de la COVID 19 ha ejercido una presión inimaginable, sobre los sistemas de salud de todo el mundo.

Los trabajadores de la salud de todo el mundo están en la primera línea de la batalla diaria para contener las enfermedades y salvar vidas, y a menudo arriesgando su salud y a veces su vida. Las condiciones de trabajo inseguras aumentan el riesgo de ocurrencia de enfermedades y accidentes de trabajo entre el personal de la salud, y ponen en peligro la seguridad del paciente, la calidad de la atención y la resiliencia general de los sistemas de salud (1). El mayor activo de cualquier sistema sanitario son sus profesionales y estos deben ser cuidados para poder cuidar (2). Precisamente en el año 2020, el Día Mundial de la Seguridad del Paciente se planteó con el objetivo de fomentar la toma de conciencia en todo el mundo sobre la importancia de la seguridad de los profesionales de la salud y la necesidad de abordar la seguridad del paciente mediante un enfoque integral. Su lema fue «Personal sanitario seguro, pacientes seguros» (3).

El personal de la salud enfrenta múltiples riesgos ocupacionales relacionados con peligros biológicos, químicos, físicos, ergonómicos y psicosociales, incluida la violencia, que afectan la seguridad y la salud de ambos: los trabajadores y los pacientes (1).

Durante la pandemia de la COVID-19, las condiciones de trabajo han sido el principal factor latente común para los incidentes de seguridad del paciente. Los profesionales de atención primaria han trabajado en condiciones laborales inseguras, con escasez de medios de protección, gran incertidumbre, falta de conocimiento científico y protocolos de trabajo rápidamente cambiantes para el abordaje de los casos y contactos de infección por la COVID-19, con una alta presión asistencial, largas jornadas de trabajo, suspensión de permisos y vacaciones, e incluso cambios de sus puestos de trabajo. Todo ello ha contribuido a que se conviertan, no solo en primeras víctimas de la pandemia, sino también en segundas víctimas de los eventos adversos sucedidos durante la misma (2). Según lo asevera la Dra. María Nei-

ra, Directora del Departamento de Medio Ambiente, Cambio Climático y Salud de la OMS. “Incluso antes de la pandemia de COVID 19, el sector sanitario se encontraba entre los sectores más peligrosos para trabajar”. “Solo unos pocos centros sanitarios contaban con programas de gestión de la salud y la seguridad en el trabajo”.

Desde el inicio de la pandemia, los profesionales de la salud han estado expuestos a la infección por SARS-CoV-2, sigue siendo la ocupación más afectada por la COVID 19 (3). “En los primeros 18 meses de la pandemia, cerca de 115.00 trabajadores sanitarios murieron a causa de la COVID-19 dijo James Campbell, Director del Departamento Sanitario de la OMS”. Otros riesgos a los que se enfrenta el personal sanitario ha sido el desgaste profesional, la fatiga (Burnout). La carga asistencial, cuando aumenta niveles que hacen imposible atenderla adecuadamente con los recursos disponibles, es una importante causa de ansiedad y agotamiento profesional. (4). Así El 23% del personal sanitario de primera línea de todo el mundo sufrió depresión y ansiedad, y el 39% de insomnio (5). La pandemia de COVID 19 ha supuesto un alto precio adicional para los trabajadores sanitarios y ha demostrado un peligroso descuido de su salud, seguridad y bienestar. Para proteger efectivamente a los trabajadores de la salud se recomienda establecer programas de salud y seguridad ocupacional integrales y con enfoque de género, que estén alineados y respondan a las leyes y políticas nacionales de salud y seguridad ocupacional.

Cinco pasos para mejorar la seguridad de los trabajadores de la salud y la seguridad de los pacientes:

- Establecer sinergias entre las políticas y estrategias de seguridad de los trabajadores de la salud y de seguridad de los pacientes.
- Elaborar y aplicar programas nacionales a favor de la salud y seguridad en el trabajo de los trabajadores de la salud.
- Proteger a los trabajadores de la salud frente a la violencia en el lugar de trabajo.
- Mejorar la salud mental y el bienestar psicológico.
- Proteger a los trabajadores de la salud frente a los peligros físicos y biológicos.

En su afán por reforzar la protección de los trabajadores sanitarios la Organización Mundial de la Salud y la Organización Mundial del Trabajo, publicaron en febrero 2022, la Guía Cuidando a los que cuidan: Guía para el desarrollo e implementación de programas de salud y seguridad ocupacional para los trabajadores de la salud (Original en inglés: Technical guide for the development of national programmes on occupational health for health workers) (1). La publicación conjunta alienta a los países a aumentar las medidas de protección de los trabajadores sanitarios mejorando la gestión de la seguridad y la salud en el trabajo a nivel nacional subnacional y de los centros de salud.

Dicho documento deberá considerarse una herramienta práctica para los funcionarios técnicos superiores del ministerio de salud y el ministerio de trabajo, así como para las partes pertinentes interesadas en el proceso de elaboración y aplicación de instrumentos normativos para los niveles nacional y subnacional. La guía técnica también incluye ejemplos y lecciones aprendidas de diversos países del mundo.

## REFERENCIAS

1. **Organización Mundial de la Salud y Organización Mundial del Trabajo.** Cuidando a quienes cuidan: programas nacionales de salud ocupacional para los trabajadores de la salud: resumen de políticas, 2021:1-20.
2. **Torijano Casalengua ML, Maderuelo-Fernández JA, Astier Peña MP, Añel Rodríguez R.** La seguridad de los profesionales como condición indispensable para la seguridad de los pacientes [Health worker safety as an essential condition for patient safety]. *Aten Primaria.* 2021;53 Suppl 1(Suppl 1):102-216.
3. **World Health Organization (WHO).** Charter: Health worker safety: a priority for patientsafety [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2020 [consultado 10 Mar 2022] Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240011595>.
4. **Koppmann A, Cantillano V, Alessandri C.** Distrés moral y burnout en el personal de salud durante la crisis por COVID-19. *Revista Médica Clínica Las Condes.* 2021;32:75-80.
5. **Pappa S, Ntella V, Giannakas T, Giannakoulis VG, Papoutsis E Y Katsaounou P.** Prevalence of depression, anxiety, and insomnia among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis. *Brain Behav Immun.* 2020;88:901–907.

## LOS NIÑOS SALVAN VIDAS

(Kids save lives)

*Dra. María Elena González Inciarte*

*Profesora Titular. Universidad del Zulia. Especialista en Pediatría y Medicina Crítica.*

*Médico Jefe IV Servicio de Cuidados Intermedios e Intensivos Pediátricos.*

*Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo.*

*Instructora RCP pediátrica y Neonatal GERCPYNY*

[marelena.gonzalez@fmed.luz.edu.ve](mailto:marelena.gonzalez@fmed.luz.edu.ve)

Objetivos: 1. Conocer los proyectos/programas. 2. Incentivar la creación de estas actividades en nuestro medio.

Historia: el antiguo testamento bíblico, pasaje en el libro de Reyes: Eliseo dio respiración boca a boca a un niño y se describe que el niño entro en calor. En los años de 1700, las sociedades humanistas de Londres, Ámsterdam, Copenhague y Massachusetts recomendaron la aplicación de la respiración boca a boca en victimas de ahogamiento. Entre el siglo XVIII y el XIX se describieron técnicas de reanimación cardiopulmonar anecdóticas. En 1892 se describe que Friedrich Maas realizó la primera compresión torácica (tórax cerrado) y de ahí en adelante se fue fortaleciendo la implementación de las técnicas de RCP que hoy conocemos. En 1936, en Moscú, Rusia, Vladimir Negovsky creó el primer laboratorio dedicado al estudio de la reanimación cardiopulmonar. El 1947 se práctica la primera desfibrilación exitosa por parte de Claude Schaeffer Beck, cirujano norteamericano, con tórax abierto; mientras que en 1955, Paul Zoll realizó la primera desfibrilación con tórax cerrado. A finales de los `50, Peter Safar y James Elam desarrollaron el concepto de la «respiración boca a boca». Safar, en 1961 creó el acrónimo Airway, Breathing, Circulation (ABC). En 1966 se publicaron las primeras guías teniendo en cuenta prácticas en maniqués. Luego se



publicaban cada 5 años, tanto la AHA como la ERC, y recientemente se hacen actualizaciones anuales y las guías se continúan publicando cada 5 años (1,2).

**Epidemiología:** El paro cardíaco es la principal causa de muerte en adultos. La mayoría de los paros cardíacos sobrevienen en personas con “enfermedades cardíacas”. La probabilidad de sobrevivir a un paro cardíaco se duplica con el uso de RCP. El 75% de los paros cardíacos ocurren en casa. La víctima típica de un paro cardíaco es, en el caso de los hombres, aquellos que acaban de cumplirlos 60 años y, en el caso de las mujeres, a punto de cumplir los 70 años. Los hombres tienen el doble de posibilidades de sufrir un paro cardíaco que las mujeres. La supervivencia aumenta de 2 a 3 veces si se realiza de forma precoz y correcta la RCP y se reduce un 10% por cada min perdido. El 60 por ciento de los paros cardíacos se producen en presencia de testigos, y el 40 por ciento son no presenciados. La gran mayoría se produce en el domicilio y en espacios públicos (3,4).

**Antecedentes:** En 1960, Noruega inicia la enseñanza de la RCP a los niños en las escuelas. El grupo de investigación de Safar demostró en 1978 la efectividad de la adquisición de habilidades en RCP básica en jóvenes de entre 15 y 16 años; que los niños de entre 10 y 12 años eran capaces de realizar las maniobras correctamente en el 100% de los casos utilizando la técnica de autoentrenamiento con un maniquí infantil. La mayoría de los países europeos tienen carencia de su enseñanza reglada de RCP, generalizada, durante la formación en Medicina, Enfermería y en los Programas de Formación de Postgraduados. Esto conllevó a que en la práctica, estas maniobras, sean patrimonio casi exclusivo de los médicos Intensivistas, Emergenciólogo y anestesistas. Este déficit docente en las técnicas y fundamentos de la RCP, contribuyó a los pobres resultados prácticos alcanzados en el tratamiento de las PCR, tanto a nivel hospitalario como extrahospitalario. Todavía hay carencias y necesidades que precisan respuesta, es necesario mejorar los tiempos de respuesta en las PC, desarrollar estrategias de desfibrilación temprana con la incorporación de nuevos “primeros intervinientes”. Hay que mejorar la respuesta a la PC hospitalaria, desarrollar registros y sistemas de control de los resultados, mejorar la educación sanitaria de la población e introducir la enseñanza de la RCP de forma obligatoria en el pregrado y postgrado de las carreras sanitarias (1,3,5,6). En Norteamérica, Canadá y USA son los más desarrollados en esta área. En América Latina, se observa que es Argentina quien ya tiene una legislación, Chile lo muestra como una buena opción como enseñanza y Brasil tiene un programa piloto.

El Consejo Europeo de Reanimación ha elaborado estas guías 2021 con el capítulo sobre “Sistemas que Salvan Vidas”, que se basan en el Consenso internacional de 2020 sobre las recomendaciones sobre Reanimación Cardiopulmonar y Tratamiento. Los temas tratados incluyeron: cadena de supervivencia, análisis del rendimiento de la reanimación, las redes sociales y las aplicaciones de teléfonos inteligentes para involucrar a la comunidad, Día Paro Europeo, Día Mundial del Paro cardíaco, campaña los Niños Salvan Vidas, entorno de menos recursos, Academia Europea de Resucitación y la Alianza Mundial de Resucitación, escalas de alerta temprana, sistemas de respuesta rápida, equipos de emergencia médica, centros hospitalarios de referencia y función del coordinador telefónico (3,7).

Todos los niños en edad escolar deberían recibir entrenamiento en RCP de manera rutinaria cada año. Enseñe: “COMPRUEBA - LLAMA – COMPRIME”. Se debería alentar a los escolares capacitados a entrenar a sus familiares y amigos. La tarea para todos los niños después de dicho entrenamiento debería ser: “por favor, entrena a otras 10 personas en las próximas dos semanas, informándonos”. La formación en reanimación cardiopulmonar

también debería impartirse en las instituciones de educación superior, en particular a los estudiantes de ciencias de la salud. Las personas responsables en los Ministerios de Educación y/u otros Ministerios y otros dirigentes políticos destacados de cada país, deberían implementar un programa a nivel nacional para enseñar RCP a los escolares. La formación de los escolares en RCP debería ser obligatoria por ley en toda Europa y en otros lugares (3,7).

Conclusiones: La parada cardiaca extrahospitalaria supone una preocupación de salud pública muy importante, dado que aparecen anualmente 275.000 casos en Europa y 420.000 en Estados Unidos. El disminuir el tiempo al tratamiento es crucial para mejorar el pronóstico en los casos de parada cardiaca. La RCP se enseña a millones de personas cada año. Propiciar campañas para no solo aumentar la enseñanza en el personal médico y paramédicos, sino en la población general, siendo las escuelas excelentes multiplicadores de dicho conocimiento.

Propuesta: La Especialización en Medicina Critica Pediátrica a través de la División de Investigación de LUZ, su personal médico y estudiantes de pregrado y postgrado, podría iniciar un proyecto piloto y promover actividades en nuestra región.

#### REFERENCIAS

1. **Gempeler R, Fritz E.** Reanimación cardiopulmonar. Más allá de la técnica. Revista Colombiana de Anestesiología 2015; 43(2):142-146.
2. **Huerta-Torrijos J, Barriga-Pardo RD, García-Martínez SA.** Reanimación cardiopulmonar y cerebral. Historia y desarrollo. Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int 2001; 15(2):51-60.
3. **Gräsner JT, Herlitz J, Tjelmeland IBM, Wnent J, Masterson S, Lilja G, Bein B, Böttiger BW, Rosell-Ortiz F, Nolan JP, Bossaert L, Perkins GD.** European Resuscitation Council Guidelines 2021: Epidemiology of cardiac arrest in Europe. Resuscitation 2021 Apr; 161:61-79.
4. **Portero J, León P, Torres J.** Importancia de la enseñanza de RCP-Básica en el ciudadano. Hygia. De enfermería. 2011. 76, Año XVIII:5-8.
5. **Bohn A, Van Aken H, Lukas RP, Weber T, Breckwoldt J.** Schoolchildren as lifesavers in Europe - training in cardiopulmonary resuscitation for children. Best Pract Res Clin Anaesthesiol 2013;27(3):387-396.
6. **SEMICYUC.** Normativa de funcionamiento del Plan Nacional de RCP-SEMICYUC. Documento 2016. Entrada en vigor 1-1-2017. Consultado 0-03-2022. Disponible en: [http://privada.semicyuc.org/sites/default/files/normativa\\_de\\_funcionamiento\\_del\\_plan\\_nacional\\_de\\_rcp.pdf](http://privada.semicyuc.org/sites/default/files/normativa_de_funcionamiento_del_plan_nacional_de_rcp.pdf)
7. **Perkins GD, Gräsner JT, Semeraro F, Olasveengen T, Soar J, Lott C, Van de Voorde P, Madar J, Zideman D, Mentzelopoulos S, Bossaert L, Greif R, Monsieurs K, Svavarsdóttir H, Nolan JP; Autoren der Leitlinien des European Resuscitation Council.** Kurzfassung: Leitlinien des European Resuscitation Council 2021 [Executive summary]. Notf Rett Med 2021;24(4):274-345.

## MONITOREO DE PRESIÓN TRANSPULMONAR ¿CUÁNDO Y A QUIÉN MEDIR?

(Transpulmonary Pressure Monitoring When and who to measure?)

*Dra. Warleny González*

*Especialista en emergencia y desastre y Medicina Crítica. Unidad de Cuidados Intermedios e Intensivos de adultos. Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo.*

[warlenycarolina3325@gmail.com](mailto:warlenycarolina3325@gmail.com)

Durante las últimas décadas hemos asistido a un cambio de paradigma en el papel de la ventilación mecánica: Desde una intervención que salva vidas, proporcionando una adecuada oxigenación a través de grandes volúmenes corrientes, hasta un contribuyente y amplificador del daño pulmonar. En este escenario, la mecánica respiratoria ha ganado un rol fundamental a la cabecera del paciente. Primeramente porque muchas de estas variables o parámetros son utilizados para titular una ventilación menos injuriosa (ej. protectora). Y segundo, debido a que muchas de estas variables demostraron ser predictoras de mortalidad en el Síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) (ej. *Presión meseta*, *Driving pressure*, etc.) y de morbilidad en el postoperatorio. Por ende, una comprensión más profunda de la mecánica respiratoria es fundamental para el intensivista, para el anestesiólogo entre otros, con el fin de definir la configuración ventilatoria según las características particulares de cada paciente.

Cuando aplicamos presión positiva sobre la vía aérea para ventilar un paciente, esta fuerza se disipa en dos componentes:

- 1) el pulmón propiamente, y
- 2) la pared torácica, que incluye el diafragma y abdomen.

Por este motivo podemos ver y monitorizar fácilmente la ventilación por el desplazamiento de la pared torácica y abdominal. Dicho de otro modo, de la presión que aplicamos sobre la vía aérea, solo una fracción se disipa en el pulmón. Esta fuerza es la presión transpulmonar ( $P_L$ ), y se define como la diferencia entre la presión en la vía aérea ( $P_{aw}$ ) y la presión pleural ( $P_{pl}$ , que refleja el comportamiento de la pared torácica). De este modo:  $PL = P_{aw} - P_{pl}$

### ¿Cuál es la importancia clínica de la presión transpulmonar?

La presión transpulmonar (PL) es la fuerza de distensión del pulmón, por ende la determinante principal del estiramiento (strain) del parénquima pulmonar. Midiendo PL pudiéramos dar un soporte ventilatorio más racional y limitar de mejor manera el daño asociado a la ventilación. Desafortunadamente, para medir la presión pleural en clínica, y así  $P_{pl}$  y PL, se requiere un balón esofágico, lo que es de difícil implementación en clínica (personal, entrenamiento, etc.) y tiene una serie de lecturas erróneas.

La misma  $P_{aw}$  puede generar diferentes presiones transpulmonares, con marcadas consecuencias en la distensión alveolar (función de PL) y en la hemodinamia (parcialmente función de la  $P_{pl}$ ).

### Medición de la presión transpulmonar importancia

- Incorporada en el respirador: solo se necesita un catéter esofágico.
- Sirve para fijar PEEP, el volumen tidal y la presión inspiratoria en los pacientes con SDRA.
- Se puede utilizar en combinación con P/V Tool® para valorar la capacidad de reclutamiento pulmonar y realizar maniobras de reclutamiento.

### REFERENCIAS

1. Chiumello D, Carlesso E, Cadringer P, Caironi P, Valenza F, Polli F, Tallarini F, Cozzi P, Cressoni M, Colombo A, Marini JJ, Gattinoni L. Lung stress and strain during mechanical ventilation for acute respiratory distress syndrome. *Am J Respir Crit Care Med*. 2008. 15;178(4):346-355.
2. Chiumello D, Cressoni M, Carlesso E, Caspani ML, Marino A, Gallazzi E, Caironi P, Lazzerini M, Moerer O, Quintel M, Gattinoni L. Bedside selection of positive end-expiratory pressure in mild, moderate, and severe acute respiratory distress syndrome. *Crit Care Med*. 2014;42(2):252-264.
3. Talmor D, Sarge T, Malhotra A, O'Donnell CR, Ritz R, Lisbon A, Novack V, Loring SH. Mechanical ventilation guided by esophageal pressure in acute lung injury. *N Engl J Med*. 2008. 13;359(20):2095-2104.
4. Akoumianaki E, Maggiore SM, Valenza F, Bellani G, Jubran A, Loring SH, Pelosi P, Talmor D, Grasso S, Chiumello D, Guérin C, Patroniti N, Ranieri VM, Gattinoni L, Nava S, Terragni PP, Pesenti A, Tobin M, Mancebo J, Brochard L; PLUG Working Group (Acute Respiratory Failure Section of the European Society of Intensive Care Medicine). The application of esophageal pressure measurement in patients with respiratory failure. *Am J Respir Crit Care Med*. 2014 Mar 1;189(5):520-531.
5. Silva PL, Pelosi P, Rocco PR. Optimal mechanical ventilation strategies to minimize ventilator-induced lung injury in non-injured and injured lungs. *Expert Rev Respir Med*. 2016;10(12):1243-1245.
6. Russotto V, Bellani G, Foti G. Respiratory mechanics in patients with acute respiratory distress syndrome. *Ann Transl Med*. 2018;6(19):382.
7. Neto AS, Hemmes SN, Barbas CS, Beiderlinden M, Fernandez-Bustamante A, Futier E, Gajic O, El-Tahan MR, Ghamdi AA, Günay E, Jaber S, Kokulu S, Kozian A, Licker M, Lin WQ, Maslow AD, Memtsoudis SG, Reis Miranda D, Moine P, Ng T, Paparella D, Ranieri VM, Scavonetto F, Schilling T, Selmo G, Severgnini P, Sprung J, Sundar S, Talmor D, Treschan T, Unzueta C, Weingarten TN, Wolthuis EK, Wrigge H, Amato MB, Costa EL, de Abreu MG, Pelosi P, Schultz MJ; PROVE Network Investigators. Association between driving pressure and development of postoperative pulmonary complications in patients undergoing mechanical ventilation for general anaesthesia: a meta-analysis of individual patient data. *Lancet Respir Med*. 2016 Apr;4(4):272-280.

ACOPLAMIENTO VENTRÍCULO-ARTERIAL EN EL PACIENTE CRÍTICO.  
¿CÓMO EVALUARLA Y QUE RELEVANCIA TIENE?

(Ventriculo-arterial coupling in the critical patient. How to evaluate it and what relevance does it have?)

*Dra. Desirée Machado*

*Especialista Medicina Crítica Pediátrica*

*Hospital Universitario de Maracaibo*

[Desimachado16@hotmail.com](mailto:Desimachado16@hotmail.com)

La interacción dinámica entre el corazón y la circulación sistémica le permite al sistema cardiovascular suministrar el volumen minuto y la presión arterial de manera eficiente para asegurar una adecuada perfusión a los órganos en las diferentes situaciones (reposo y esfuerzo) fisiológicas. En realidad, el sistema cardiovascular es más eficiente cuando el corazón y el sistema arterial trabajan a la par (1).

La mejor forma de evaluar la eficiencia miocárdica es mediante el análisis del acoplamiento ventrículo-arterial, en el cual el sistema cardiovascular funciona mejor cuando el sistema arterial y el corazón se acoplan, es decir, cuando el corazón bombea sangre hacia el árbol vascular a una velocidad y volumen que coinciden con la capacidad del sistema arterial para recibir dicho volumen. Si estas condiciones se cumplen, el sistema cardiovascular proporciona la presión y flujo óptimos para perfundir adecuadamente a los órganos, mientras que ningún valor de presión arterial o gasto cardiaco puede garantizar la adecuada perfusión del sistema (2).

La cupla ventriculoarterial es el resultado de la modulación continua de la distensibilidad y la resistencia del sistema arterial con respecto al rendimiento del ventrículo izquierdo (VI) durante la sístole, y este proceso fisiológico es fundamental para mantener un volumen sistólico y un volumen minuto adecuados. Como el volumen sistólico depende de la contractilidad miocárdica y de las condiciones de carga (precarga y poscarga), tanto las alteraciones miocárdicas como las valvulares y arteriales pueden producir desacoplamiento ventriculoarterial, que lleva a la disminución del volumen sistólico, del volumen minuto y de la perfusión de los órganos (1).

Este se puede definir como el cociente entre la elastancia arterial ( $E_a$ ) y la elastancia ventricular ( $E_{fs}$ ) medidas en la curva presión-volumen del VI. Esta relación es útil para evaluar la eficiencia mecánica del sistema cardiovascular y la interacción entre el rendimiento cardíaco y la función vascular sistémica. El desequilibrio entre la  $E_a$  y la  $E_{fs}$ , reflejado por aumento o disminución en el cociente  $E_a/E_{fs}$ , puede llevar a la insuficiencia cardíaca. La optimización del acoplamiento ventrículo arterial (AVA) durante la resucitación puede asociarse al mejoramiento de la eficiencia miocárdica y la perfusión tisular sistémica (1).

En la ecocardiografía, estos parámetros pueden estimarse con buena precisión de forma no invasiva utilizando fórmulas matemáticas, aparentemente complicadas, pero que pueden implementarse fácilmente en un algoritmo computarizado. El Ventrículo izquierdo (VI) se ha evaluado mediante el análisis de bucles de presión-volumen, trazando la presión del VI frente al volumen a lo largo del ciclo cardíaco. Variando la carga y conectando los puntos

telesistólicos de varios latidos, se puede derivar la relación presión-volumen telesistólico del VI. La pendiente de esta relación corresponde aproximadamente a la elastancia telesistólica (EES). Un aumento de la contractilidad tiende a desplazar la relación hacia la izquierda, aumentando el EES (3).

Se podría obtener una estimación aproximada del acoplamiento ventrículo-arterial utilizando un enfoque más simplificado:

$$EA = ESP/SV, EES = ESP/ESV$$

De donde ESP es la presión sistólica final, SV es el volumen sistólico y ESV es el volumen sistólico final. Entonces:

$$EA/EES = (ESP/SV)/(ESP/ESV) \text{ y luego simplificando, eliminando ESP:}$$

$$EA/EES = ESV/SV$$

La ventaja significativa de una relación EA/SEE correctamente medida sobre la fracción de eyección es que el examen de los diferentes componentes de EA/SEE permite evaluar si las alteraciones se deben a cambios en las propiedades arteriales, las propiedades del VI o ambos, lo que permite una mejor evaluación clínica del paciente y una terapia personalizada (3).

Hasta la fecha, el estándar de oro ecocardiográfico/Doppler para la determinación de la relación EA/EES es el llamado método de un solo latido desarrollado por Chen, de acuerdo con este método, el EES se puede calcular de forma no invasiva mediante la fórmula:

$$EES = (PAD - (E_{nd(est)} \times SBP \times 0.9))/E_{nd(est)} \times SV$$

donde DBP y SBP son las presiones arteriales diastólica y sistólica del brazalete,  $E_{nd(est)}$  es la elastancia ventricular normalizada estimada al inicio de la eyección, y SV es el volumen sistólico derivado de Doppler.  $E_{nd(est)}$  se describe mediante una fórmula aparentemente muy complicada:

$$E_{nd(est)} = 0.0275 - 0.165 \times EF + 0.3656 \times (DBP/SBP \times 0.9) + 0.515 \times E_{nd(avg)},$$

donde EF es la fracción de eyección basal y  $E_{nd(avg)}$  se obtiene mediante la siguiente fórmula:

$$E_{nd(promedio)} = 0.35695 - 7.2266 \times tNd + 74.249 \times tNd^2 - 307.39 \times tNd^3 + 684.54 \times tNd^4 - 856.92 \times tNd^5 + 571.95 \times tNd^6 - 159.1 \times tNd^7$$

donde tNd es la relación entre el período de preeyección y el período sistólico total.

De manera similar, la elastancia del sistema arterial puede expresarse numéricamente como EA, usando la siguiente fórmula:

$$EA = (PAS \times 0,9)/VS$$

De esta forma, estando EES y EA expresados en las mismas unidades, el cálculo de la relación EA/EES es correctamente factible.

Obviamente, para permitir la aplicación clínica, todas estas fórmulas deben implementarse en algoritmos computarizados; solo se solicita al operador que inserte parámetros simples no invasivos que se pueden recopilar fácilmente: presión arterial sistólica y diastólica, volumen sistólico, fracción de eyección, preeyección y períodos sistólicos totales (3).

Su aplicación en el shock séptico se basa en que el mismo se caracteriza por una vaso-plejía generalizada, reduciendo el Ea. Si la Ea se reduce lo suficiente o el gasto cardíaco es demasiado bajo debido a una reducción del retorno venoso o ambos, requerimos de drogas vasopresoras para incrementar la presión arterial para asegurarnos la presión de perfusión tisular. Por lo tanto, el acople ventrículo arterial está a menudo desbalanceado en el paciente crítico (3).

Lo mismo sucede con el ventrículo derecho (VD) y el “lado derecho de la circulación”.

El VD puede fallar debido a hipotensión o isquemia lo cual provocara un descenso de la Ees del VD, lo mismo durante el tromboembolismo de pulmón, inadecuada ventilación mecánica, el SDRA cursando con aumento de la poscarga de VD por incremento de la Ea de la vasculatura arterial pulmonar.

Finalmente la alteración biventricular es a menudo observada en la enfermedad crítica haciendo dificultosa las opciones terapéuticas y agravando el pronóstico de los pacientes.

Por lo tanto, la valoración del acople ventrículo arterial en ambos lados del corazón es un importante ejercicio en la valoración y manejo del paciente crítico con insuficiencia cardiorrespiratoria (4).

Nuestras intervenciones terapéuticas en los pacientes críticos alteran el tono arterial y contractilidad, afectando el acople ventrículo arterial. En la sepsis se ha demostrado que, aunque la Ea esta reducida, la Ees está aún más reducida debido presumiblemente a la cardiomiopatía séptica y debido a la taquicardia asociada o el uso de infusiones de norepinefrina, la Ea esta incrementada. Estos efectos combinados pueden conducir a la falla del VI si el desacople ventrículo arterial se sostiene por más de ocho horas (4).

El potencial de la aplicación del acoplamiento ventrículo-arterial en la práctica clínica es grande y surge de los prometedores resultados de los primeros estudios, en diferentes entornos, en particular en el campo de la hipertensión, la insuficiencia cardíaca, sepsis, la enfermedad arterial coronaria y la enfermedad valvular cardíaca (4).

## REFERENCIAS

1. **Pibarotface P.** Desacoplamiento ventriculoarterial en la estenosis aórtica: cuando los ventrículos y las arterias no bailan al mismo ritmo. *Revista argentina de cardiología*, 2016; 84(4):1-4.
2. **Pérez O, Monares E, Zamora S, Montoya J, Corrales E, Rodríguez J, Morales J.** Acoplamiento ventrículo-arterial a la cabecera del paciente. ¿Es posible? ¿Es útil? *Med Crit* 2017;31(1):20-24.
3. **Galván R, Monares E, Chaires R, Santiago J, Poblano M, Aguirre J, Franco J.** Acoplamiento ventrículo-arterial en choque séptico. *Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int* 2012;26(1):26-35.
4. **Migliore R, Adaniya M, Barranco M, Dorsch J, Miramont G, González S, Tamagusuku H.** Cupla ventriculoarterial en la estenosis aórtica grave: relación con los síntomas y con insuficiencia cardíaca Ventricular-Arterial. *Revista Argentina de Cardiología*. 2016; 84(4):1-10.

## USO TEMPRANO DE VASOPRESORES EN EL SHOCK SÉPTICO

(Early use of vasopressor in septic shock)

*Dra. Andrea Mujica Arráiz**Especialista en Medicina Interna y Medicina Crítica**Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Universitario de Maracaibo.*[Anesmu21@hotmail.com](mailto:Anesmu21@hotmail.com)

El shock séptico, definido como sepsis que no responde a resucitación hídrica y requiere uso de drogas vasoactivas (1), constituye una entidad con alta morbimortalidad y su admisión en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) durante las primeras 6 horas de realizado el diagnóstico es determinante (2). El shock séptico se caracteriza por vasodilatación sistémica y fuga capilar que conlleva a inflamación sistémica, hipoperfusión e hiperlactatemia inducido por una infección severa (3).

El manejo del shock séptico consiste en incrementar el flujo sistémico y regional o microcirculatorio (4), garantizando la perfusión efectiva hacia los órganos. En adición a la terapia antimicrobiana, que debe iniciarse durante la primera hora de diagnosticada la sepsis, la resucitación hídrica debe ser realizada con soluciones cristaloides balanceadas, calculada a 30cc/Kg durante las 3 primeras horas. Las Guías de la Campaña Sobreviviendo a la Sepsis establecen como objetivo inicial alcanzar presión arterial media (PAM) >65mmHg e indicar vasopresores durante o después de la reanimación hídrica si persiste la hipotensión. No obstante, la Guía de la Campaña Sobreviviendo a la Sepsis 2012 recomendaba el uso temprano de vasopresores si el paciente presentaba presión arterial diastólica (PAD) <40mmHg (5), siendo este valor un marcador del tono vascular y determinante de la resistencia vascular periférica (RVP).

El vasopresor de primera línea en el shock séptico es la norepinefrina (2, 5). La norepinefrina es un potente agonista de los receptores  $\alpha$ -1 y  $\beta$ -1 adrenérgico, siendo su efecto principal la vasoconstricción que se traduce en aumento de la PAM y posee menor efecto sobre la frecuencia cardíaca (5). Su tiempo de inicio ha sido controversial, por lo que diversos estudios han evaluado el impacto del uso muy temprano de la norepinefrina paralelamente al rescate con fluidoterapia y posterior a la misma si persiste la hipotensión.

El ensayo CENSER del Hospital de Siriraj, Bangkok, Tailandia fue un estudio doble ciego, aleatorizado, controlado cuyo objetivo fue evaluar el control del shock en 6 horas con dosis precoz y muy bajas de norepinefrina. En el estudio participaron 310 diagnosticados con sepsis con hipotensión y fueron divididos aleatoriamente en 2 grupos: dosis temprana de norepinefrina y tratamiento estándar. El control del shock se definió como el alcance de la PAM >65mmHg, con gasto urinario >0,5ml/Kg/h por 2 horas consecutivas o disminución del lactato sérico >10% del valor de base después de las 6 horas del diagnóstico. Los resultados demostraron que el 76% del grupo que recibió precozmente la norepinefrina a dosis baja alcanzó la PAM objetivo y mejoró la perfusión tisular durante las primeras 6 horas, frente al 48,4% que cumplió estas metas en el grupo del tratamiento convencional. Asimismo, el gasto urinario asociado a la PAM y la disminución del lactato >10% como variable independiente fueron estadísticamente significativas. A pesar de estos resultados, la mortalidad a los 28 días no fue diferente en ambos grupos (3).



En un estudio de reciente publicación, llevado a cabo en el Hospital Universitario, Cali Colombia, entre enero 2015 y febrero 2017, se seleccionó una población de 337 pacientes en shock séptico y se clasificaron en 2 grupos: al primero le administraron vasopresores durante la primera hora de inicio de la fluidoterapia y al segundo, después de 1 hora del rescate hídrico. Determinaron el tiempo de comienzo de las aminas como el correspondiente al primer episodio de hipotensión. La norepinefrina fue el vasopresor de primera elección, en algunos casos combinado con vasopresina para alcanzar la PAM objetivo o para disminuir la dosis de norepinefrina. En aquellos pacientes con disfunción miocárdica que mantenían signos clínicos de hipoperfusión, SevO<sub>2</sub> <70% o niveles de lactato elevados, se adicionó la dobutamina. Sus resultados fueron los siguientes: a) El soporte vasopresor muy temprano está asociado a menor utilización de soluciones, menor balance hídrico positivo y a menor tiempo de hipotensión. b) No se asoció a injuria renal o a isquemia relacionada a otros efectos adversos, al contrario, podría relacionarse con disminución de la mortalidad en pacientes con shock séptico: 18,3% en el primer grupo y 38,7% en el segundo grupo (6).

Numerosos beneficios se han atribuido al uso muy temprano de norepinefrina en el shock séptico como la prevención de la hipotensión prolongada, incremento de la precarga cardíaca, mejora de la microcirculación, prevención de sobrecarga hídrica y mejora de los resultados.

Si bien es cierto que aún es necesario seguir evaluando el impacto en la mortalidad del uso muy temprano de vasopresores en pacientes con shock séptico, los autores revisados coinciden en sus ventajas y efectos positivos. Así como la última guía de la Campaña Sobreviviendo a la Sepsis 2021 recomendó el uso de agentes vasoactivos por vía periférica durante las primeras 6 horas (mientras se canaliza el acceso venoso central) con el fin de no retrasar el tratamiento (2), seguramente veamos incluido esta sentencia en las próximas guías y protocolos de manejo del shock séptico.

## REFERENCIAS

1. Hamzaoui O, Shi R. Early norepinephrine use in septic shock. *J Thorac Dis* 2020;12(Suppl 1):S72-S77.
2. Evans L, Rhodes A. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock 2021. *Intensive Care Med*, 2021;49:11.
3. Permpikul C, Tongyoo S, Viarasilpa T. Early Use of Norepinephrine in Septic Shock Resuscitation (CENSER). A Randomized Trial. *Am J Respir Crit Care Med* 2019;199:1097-105.
4. Scheeren T, Bakker J, De Backer D, Annane D, Asfar P, Boerma C, Cecconi M, Dubin A, Dünser M, Duranteau J, Gordon A, Hamzaoui O, Hernández G, Leone M, Levy B, Martin C, Mebazaa A, Monnet X, Morelli A, Payen D, Pearse R, Pinsky M, Radermacher P, Reuter D, Saugel B, Sakr Y, Singer M, Squara P, Vieillard-Baron A, Vignon P, Vistisen S, Van der Horst C, Vincent J, Teboul J. Current use of vasopressor in septic shock. *Intensive Care*. 2019; 9:20.
5. Dellinger RP, Levy MM, Rhodes A. Surviving sepsis campaign: International guidelines for management of severe sepsis and septic shock, 2012. *Intensive Care Med* 2013;39:165-228.
6. Ospina-Tascón G, Hernandez G, Alvarez I, Calderón-Tapia L, Manzano-Nunez R, Sánchez-Ortiz R, Quiñones E, Ruiz-Yucuma J, Aldana J, Teboul J, Biasi Cavalcantis A, Backer D, Bakker J. Effects of very early start of norepinephrine in patients with septic shock: a propensity score-based analysis. *Critical Care*. 2020; 24:52.

## VÍA AÉREA DIFÍCIL EN PEDIATRÍA. A PROPÓSITO DE UN CASO.

(Difficult airway in pediatrics. About a case)

*Esp. Joselin Beltrán*

*Médico Cirujano LUZ. Especialista en Pediatría LUZ. Residente II Nivel Medicina Crítica Pediátrica. Servicio de Cuidados Intermedios e Intensivos Pediátricos. Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo.  
[Joselinbelt@gmail.com](mailto:Joselinbelt@gmail.com)*

Objetivo: aprender el manejo de vía aérea difícil predecible en cirugía electiva bajo anestesia general.

Vía aérea difícil (VAD): Situación clínica en la cual un anesthesiólogo entrenado convencionalmente, experimenta dificultad en la ventilación con mascarilla facial, en la intubación endotraqueal o ambas. Interactúan factores del paciente, ambiente clínico y habilidades del operador (1,2).

Intubación endotraqueal difícil: Inserción del tubo endotraqueal que requiere más de 3 intentos o más de 10 minutos (1,2).

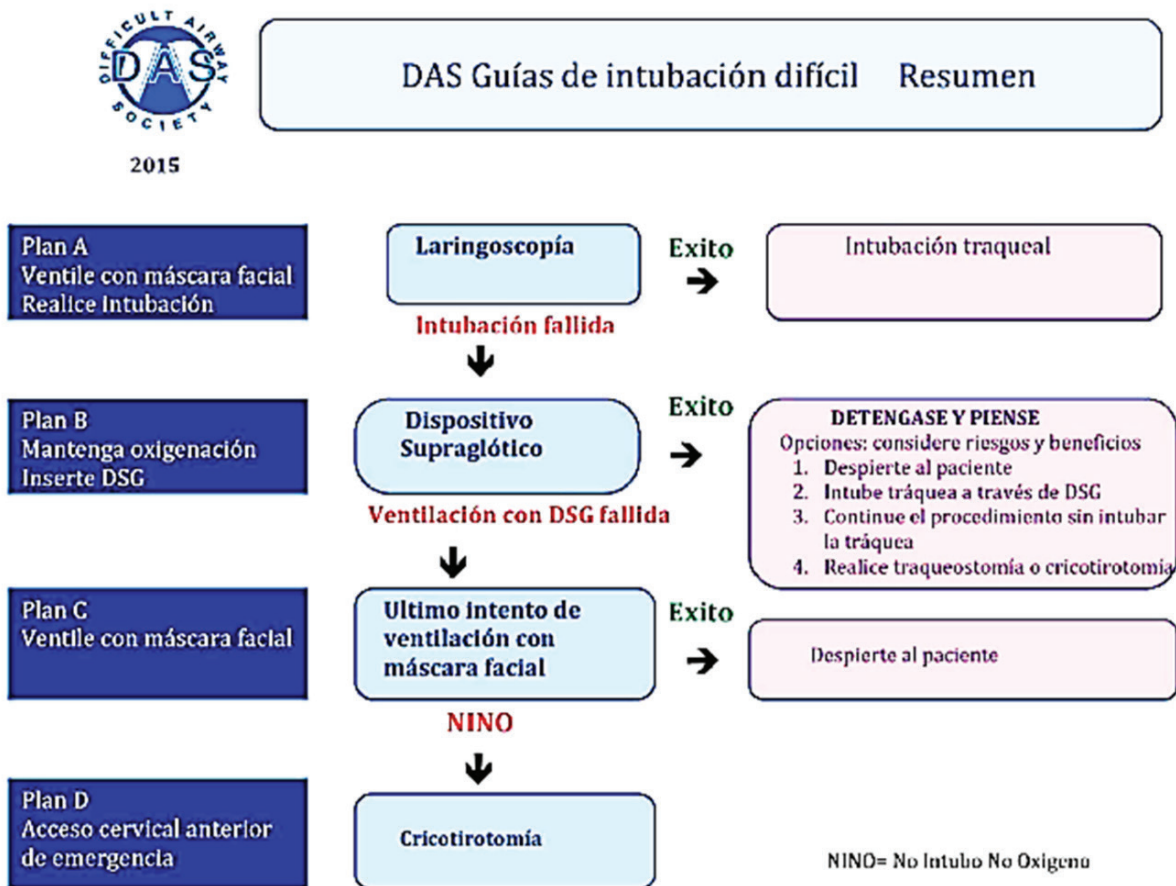
Ventilación difícil: Incapacidad de mantener una saturación de oxígeno mayor a 90% o de revertir signos de ventilación inadecuada, con mascarilla a presión positiva y oxígeno al 100% (1,2).

Vía aérea quirúrgica transtraqueal difícil: Aquella que requiere un tiempo excesivo o múltiples intentos para su realización (1,2).

Vía aérea fisiológicamente difícil: Se refiere a que la presencia de alteraciones fisiológicas representadas por: hipoxemia, hipotensión, acidosis metabólica severa y falla ventricular derecha, pueden constituir un tipo de dificultad que también puede conducir a complicaciones y que es necesario pesquisar y compensar antes de manejar la vía aérea (1,2).

Epidemiología: Incidencia de VAD es 0,15% de los casos, puede aparentar ser menor, sin embargo, se traduce en 1,5 por cada 1000 casos. Distribuidas así: a) laringoscopia difícil en 2-8%, b) intubación difícil 1.8-3.8%, c) intubación fallida 0.13-0.3%, d) ventilación fallida 0.01-0.07% (3).

Factores asociados a problemas en el manejo de la vía aérea: Dificultades previas; Obesidad; Limitación apertura bucal, menor de 3,5 cm; Lengua grande; Micrognatia; Protrusión incisivos superiores; Mallampati 3 o 4; Cuello corto y grueso; Distancia tiromentoniana menor de 6,5 cm con la cabeza hiperextendida; Distancia esternomentoniana menor de 12,5 cm con la cabeza hiperextendida (4,5). Algoritmo propuesto por la DAS para el manejo de VAD:



**Caso:** Paciente masculino, 12 años, quien 4 meses antes sufrió quemaduras tipo AB con 25% de extensión en cuello y tórax anterior, fue valorado por el servicio de anestesiología para limpieza quirúrgica, y que mostró escalas de Mallanpatti, distancia tiromentoniana, distancia interincisivos, Patil-Aldrete no valorables, limitación para la apertura bucal, hiperextensión del cuello debido a lesión cutánea en toda la circunferencia de cuello rostro, y riesgo ASA III. Fue reingresado y programado para corrección de colgajo de cicatriz retráctil de cuello; la nueva valoración por servicio de Anestesiología mostró Mallapanti II, distancia interincisivos >3, Patil-Aldrete <6, ASA I, riesgo A. En sala operatoria, se monitorizó e inició inducción anestésica, en este momentos se detectan criterios de VAD, intubación con laringoscopia directa, presentó hipoexpansibilidad y rigidez torácica, se decidió relajar para la realización de intubación endotraqueal, exitosa al tercer intento, sin embargo, sin respuesta ventilatoria. Se decidió practicar traqueostomía por el servicio de cirugía plástica, con ventilación difícil, se solicitó apoyo del servicio de cirugía de tórax. El paciente presentó parada cardiaca, el servicio de cuidados intensivos pediátricos valoró y evidenció cianosis generalizada, pupilas midriáticas, arreactivas a la luz, tórax hipoexpansible, iniciaron maniobras de reanimación avanzada durante 30 minutos, sin recuperar la circulación espontánea y se declaró la muerte.

**Discusión:** Estudios recientes vienen cambiando paradigmas del manejo de la VA pediátrica. Se reevalúa la anatomía de la vía aérea del niño en vivo y se propone el uso de tubos

endotraqueales con neumotaponador. Si bien los niños son más difíciles de intubar, con una buena técnica suelen ser más fáciles de ventilar y oxigenar con máscara facial (6). Si se analiza el concepto de VAD (1,2), se aprecia que no se tomaron en cuenta los predictores de la misma en la valoración pre-anestésica (4) para contar con el instrumental y el personal necesarios para su manejo (5,6). Acerca del test de Mallampati algunos autores concluyen que éste tiene una utilidad limitada para predecir la VAD y que, por tanto, no es un test útil para el screening. Para permitir la ventilación controlada, la vía aérea debe cumplir con dos características en orden prioritario: ser permeable (permitir el flujo de aire con mínima resistencia) y ser hermética (protegida contra broncoaspiración y sin escape); cuando no se logran estas condiciones, hablamos de VAD, pero clásicamente y desde un punto de vista operativo, es mejor definirla cuando surge dificultad al ventilar con máscara facial, con la intubación traqueal o ambos. Antes de decidir cualquier cirugía, es necesario establecer los planes alternativos en caso de fracaso de la intubación; asegurar la disponibilidad inmediata del material necesario (carro de VAD pediátrica) y ayuda experta; y elegir la técnica que más se domina (7). Al comparar las acciones durante el caso, con el protocolo propuesto por la DAS, mostró que existieron fallas en el cumplimiento del mismo.

Conclusión: En una situación crítica el juicio puede nublarse. Sea estructurado en su actuar, si en su institución está protocolizado el manejo de vía aérea difícil, siga ese manejo. Sino, puede basarse en una guía clínica o un algoritmo (como los de la Academia Americana de Anestesiólogos o los de la Difficult Airway Society). Y siempre recuerde pedir ayuda.

Colaboradores: María Elena González-Inciarte, Maglis Daza, Yinlouris Orrego.

## REFERENCIAS

1. **Rojas-Peñaloza J, Zapién J.** Panorama actual de la vía aérea difícil. *Revista Mexicana de Anestesiología* 2018; 41(1): S200-S202.
2. **Ronquillo Guachamin DK, Quezada Miranda EL, Saltos Moran SE, González Mora SM.** Alternativas a la intubación oro-traqueal ante una vía aérea difícil. *RECIMUNDO* 2020];4(1):26-28
3. **Federación Mexicana de Colegios de Anestesiología AC.** Entrenamiento en Vía Aérea México. *EvaLa. Diagnóstico situacional en dispositivos para el abordaje de la vía aérea difícil en México.* *Anestesia en México* 2019; 31(2): 2-14.
4. **Figuroa F, Flores J, Vega V.** Escalas predictoras para identificar vía aérea difícil en población pediátrica: su utilidad en el servicio de urgencias, *Rev Mex Pediatr* 2019; 86 (4); 162-164.
5. **Urtubia R, Escudero E, Esparza O.** El aporte de las nuevas guías de la Sociedad de Vía Aérea Difícil (DAS). *Rev Chil Anest* 2015; 44:151-162.
6. **Rivera-Tocancipá D.** Pediatric airway: What is new in approaches and treatments?. *Colombian Journal of Anesthesiology.* 2021;49:e945.7.
7. **Arteaga I.** Actualización en vía aérea difícil y propuesta de un algoritmo simple, unificado y aplicado a nuestro medio. *Rev Colomb Anestesiol* 2018; 46(1):58-67.

## **ACTUALIZACIÓN EN RADIOLOGÍA**

**Coordinadora:** Dra. Milena Valbuena

### INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN RADIOLOGÍA.

(Artificial intelligence in radiology)

*Dr. Oswaldo Ramos*

*Especialista Radiología y Diagnóstico por Imágenes.*

*Departamento de imágenes diagnósticas Centro Clínico La Sagrada Familia.*

[oswaldoramos@icloud.com](mailto:oswaldoramos@icloud.com)

#### **Objetivos:**

1. Informar sobre las aplicaciones en Inteligencia Artificial.(IA)
2. Dar a conocer el alcance de la IA.
3. Como incorporar IA a nuestro trabajo.
4. Impacto asistencial docente y de investigación.

**Perspectiva:** Hoy en día contamos con un alto nivel de tecnología con mejoras en la comunicación y tendencia global generando así un proceso de transformación digital y el manejo de la data obtenida como radiómica en su análisis, reportando bajo biomarcadores con el uso de reportes estructurados según sea el caso, haciendo así un estilo innovador, accesible y de lenguaje mundial, Radiología hoy día representa 70 millones de referencias médicas y dentro de ellas la radiología de tórax ocupa el primer lugar para un 30% del total, como consecuencia se llega a límites humanos si se considera que un radiólogo lee cerca de 50 estudios al día con un promedio aproximado de 435 imágenes por estudio, representando 1.52 segundos por imagen (1-3). Por ello, con el desarrollo del aprendizaje profundo y el big data se crearon algoritmos de inteligencia artificial para Tórax, Cerebro, Abdomen etc., procesos estos presentados en congresos internacionales y publicaciones científicas con soporte de empresas como IBM, Google, Zebra, Arterys y Koios por mencionar algunas. (4) Por lo antes expuesto, el Rol del Radiólogo debe orientarse a entender los avances tecnológicos y debe aprender a transformar la imagen tradicional para ambientes acordes con estaciones de trabajo dedicadas para ello, debe complementar competencias en segmentación, imágenes multiparamétricas y reportes estructurados usando a favor las bondades de estos avances aplicables hoy en día lo que representa un 18% de las tendencias en salud desde el año 2021.

#### REFERENCIAS

1. **Computer Vision and Pattern Recognition.**
2. **AI in Medical Imaging to Top \$2 Billion by 2023.** <https://www.signifyresearch.net/medical-imaging/ai-medical-imaging-top-2-billion-2023/>
3. **Discover the Top 10 Healthcare Industry Trends & Innovations in 2022.** <https://www.startus-insights.com/innovators-guide/top-10-healthcare-industry-trends-innovations-in-2021/>
4. **ACR AI-LAB** <https://www.acrdsi.org/Get-Involved/AI-LAB>

## TORAX POST - COVID

(Post – COVID chest)

*Dr. Oswaldo Ramos**Especialista Radiología y Diagnóstico por Imágenes.**Departamento de imágenes diagnósticas Centro Clínico La Sagrada Familia.*[oswaldoramos@icloud.com](mailto:oswaldoramos@icloud.com)

El nuevo coronavirus, también conocido como síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2), que causa el COVID-19, fue designado pandemia por la Organización Mundial de la Salud en marzo de 2020. Hasta el 1 de septiembre de 2021, ha habido más de 217 millones de casos y más de 4,5 millones de muertes a causa de la COVID-19 (1).

Las anomalías en la Tomografía computarizada (TC) fueron comunes después de la COVID-19 y se vincularon con la gravedad de la enfermedad en el momento de la presentación, pero los signos de fibrosis manifiesta fueron poco frecuentes y la mayoría de las anomalías morfológicas remitieron con el tiempo (2). Se han descrito anomalías radiológicas y fisiológicas en sobrevivientes de COVID-19, siendo la opacificación en vidrio deslustrado (GGO, por sus siglas en inglés) y las bandas los hallazgos comunes hallazgos y el uso de una variedad de descriptores radiológicos no estándar como “tiras fibróticas” y “líneas irregulares” con pequeñas cohortes de pacientes que se recuperan de una enfermedad grave y la mayoría con un seguimiento a corto plazo (hasta 6 meses) (2). Encontramos evidencia de mejorías estadísticamente significativas en la extensión general de la anormalidad en la TC y la extensión de la opacificación en vidrio esmerilado, pero no en las bandas al año de seguimiento en comparación con la TC a los 3 meses. En comparación con las opacidades en banda, la reducción en la extensión de la opacificación en vidrio esmerilado fue más llamativa y hubo una correlación positiva entre la mejora en las puntuaciones generales de la TC y tanto el componente en vidrio esmerilado. No hubo evidencia de enfermedad progresiva en imágenes secuenciales (2). Encontramos pacientes recuperados COVID-19 con manifestaciones abdominales con cambios de enfermedad inflamatoria intestinal vistas con TC con hallazgos de engrosamiento mural, ascitis, cambios al medio de contrastes, condición vista en aquellos pacientes con incremento de la adiposidad visceral (3).

## REFERENCIAS

1. WHO. announces COVID-19 outbreak a pandemic, <https://www.euro.who.int/en/health-topics/health-emergencies/coronavirus-COVID-19/news/news/2020/3/who-announces-COVID-19-outbreak-a-pandemic> (20AD, accessed May 22, 2021).
2. Vijayakumar B, Tonkin J, Devaraj A, Philip KEJ, Orton CM, Desai SR, Shah PL. CT Lung Abnormalities after COVID-19 at 3 Months and 1 Year after Hospital Discharge. *Radiology*. 2022 May;303(2):444-454.
3. Dietz W, Santos-Burgoa C. Obesity and its Implications for COVID-19 Mortality. *Obesity* (Silver Spring). 2020;28(6):1005.

## ABC ULTRASONIDO ABDOMINAL

(CBA abdominal ultrasound)

*Dra. Anasarai Castillo*

*Especialista en Radiología e Imágenes Diagnósticas*

*Centro de Imágenes de la Mujer Activa CIMA - Centro Clínico Medisur*

[saraicb@gmail.com](mailto:saraicb@gmail.com)

El ultrasonido del abdomen utiliza ondas sonoras para producir imágenes de las estructuras dentro del abdomen. Se utiliza para ayudar a evaluar el dolor o la distensión (dilatación) abdominal y para evaluación de los riñones, el hígado, la vesícula biliar, los conductos biliares, el páncreas, el bazo y la aorta abdominal (1).

El ultrasonido es seguro, no es invasivo y no utiliza radiación ionizante.

Este procedimiento requiere poco o nada de preparación especial. El médico dará instrucciones sobre cómo prepararse, incluyendo si debe abstenerse de comer o beber antes de antemano.

Los órganos principales en la evaluación está el hígado es un órgano muy accesible, situado en el hipocondrio derecho. Es el órgano sólido más grande del organismo y anatómicamente se divide en dos lóbulos, derecho e izquierdo y en 8 segmentos separados por la venas suprahepáticas. Mide 13-15 cm en su eje longitudinal, medido en la línea media clavicular. Los bordes deben ser regulares y la ecogenicidad homogénea. En el parénquima hepático encontraremos dos tipos de estructuras vasculares visibles, unas con pared claramente hiperecogénica que corresponden a los vasos portales y otras sin pared definida, que corresponden a los vasos suprahepáticos. En condiciones normales la vía biliar intrahepática no se visualiza (2).

Por otro lado debemos saber que la vesícula es una estructura anecogénica, en forma de pera en los cortes longitudinales, con fondo caudal y cuello craneal, y redondeada en los cortes transversales. El diámetro longitudinal es inferior a 8-9 cm y el transversal a 3-4 cm. La pared vesicular presenta un grosor inferior a 3 mm, cuando el paciente está en ayunas, y se debe de medir en la pared hepática para mayor fiabilidad. La vía biliar principal se mide a nivel del hilio hepático y mide alrededor de los 6mm. A este nivel también se puede medir la vena porta que no supera los 12 mm en condiciones normales (2,3).

A nivel del epigastrio se explora el páncreas, una víscera retroperitoneal en forma de coma, con un eje mayor de unos 16 a 20 cm. Se divide en cabeza, cuerpo y cola, siendo en ocasiones difícil su exploración completa por la interposición de gas intestinal, fundamentalmente a nivel de la cola pancreática. El bazo se localiza en hipocondrio izquierdo, presenta una ecogenicidad similar al hígado y un tamaño menor. Para una medición correcta del bazo se debe conseguir un corte longitudinal que pase por el hilio esplénico, siendo el eje mayor de unos 11-12 cm y el área de unos 50 cm<sup>2</sup>. Ambos riñones se exploran por los flancos y deben presentar estructura ecogénica similar, siendo hipoecogénicos en su zona más periférica que corresponde a la corteza y más hiperecogénica en el centro.

De las patologías más frecuentes a nivel abdominal, encontramos la hepatomegalia, se considera que la evaluación subjetiva del operador es suficiente para su diagnóstico. No

obstante, una medida aproximada del hígado en un corte longitudinal a la altura de la línea medio clavicular se considera normal cuando es inferior o igual a 13 cm y aumentada cuando es superior a 15-16 cm.

Colelitiasis en la población adulta es del 10-15% y generalmente es asintomática. La ecografía es la técnica de elección en esta patología debido a su alta sensibilidad y especificidad para detección de cálculos (> 95% para cálculos > 4 mm). Los cálculos son imágenes hiperecogénicas con sombra acústica posterior y se pueden movilizar si se cambia de posición al paciente (3).

Hay que tener en cuenta que a veces cálculos muy pequeños, en torno a 3 mm, pueden simular irregularidades de la pared posterior de la vesícula; además, éstos, al ser menores, pueden no producir sombra posterior y confundirse fundamentalmente con pólipos vesiculares; en estas circunstancias, la técnica tiene menor sensibilidad.

La ecografía abdominal constituye la primera técnica de imagen en la evaluación inicial de una pancreatitis aguda, debiendo realizarse en las primeras 24h. Tiene importancia en el diagnóstico de la pancreatitis aguda, pero sobre todo adquiere relevancia en el establecimiento de su etiología. Además, puede detectar signos que evidencien la etiología alcohólica, como son la infiltración grasa hepática o las calcificaciones pancreáticas, muy indicativas de pancreatitis crónica alcohólica subyacente (2,3).

La pancreatitis aguda se presenta, la mayoría de las veces, como un aumento difuso y generalizado del tamaño del páncreas, junto con límites y contornos más imprecisos y disminución de la ecogenicidad del órgano.

La exploración ecográfica seriada desempeña un papel importante para monitorizar la evolución: resolución, formación de pseudoquistes o pancreatitis crónica.

Los hallazgos ecográficos en la pancreatitis aguda pueden clasificarse por su distribución (focal o difusa) y por la severidad (leve, moderada y grave).

Barro biliar se presenta como un contenido menos ecogénico que la pared, formando un nivel que puede moverse con los cambios de posición del paciente y que no produce sombra posterior. Puede preceder a la formación de cálculos y ser causa de pancreatitis idiopática.

Esplenomegalia en diversos estudios se ha demostrado que la exploración física es poco sensible para la detección de esplenomegalia, especialmente si el tamaño del bazo no está muy aumentado y el paciente es obeso. Además, la experiencia clínica no mejora con claridad la capacidad de detección de esplenomegalia. Es indudable que la ecografía permite cuantificar mucho mejor que la exploración física el tamaño del bazo (1-3).

El ultrasonido realizado por radiólogos es una herramienta útil en la evaluación del dolor abdominal así como para diagnosticar con precisión los cálculos biliares pero el diagnóstico de colecistitis. Así como las diferentes patologías de la cavidad abdominal, por ser un estudio, útil, con sensibilidad y bajo costo en nuestra población.



## REFERENCIAS

1. **Rodríguez Pascual MP, Calderín Morales G, García de Casasola Sánchez.** MÓDULO 1 Ecografía de la cavidad abdominal y torácica: Tema 4. Hígado. Bazo, Vesícula y vía biliar. Experto
2. **Universitario en Ecografía Clínica.** Editorial Médica Panamericana. pp 1-33 [https://aula.campuspanamericana.com/\\_Cursos/Curso01417/Temario/Experto\\_Ecografia\\_clinica/M1T4\\_Documento%20de%20texto.pdf](https://aula.campuspanamericana.com/_Cursos/Curso01417/Temario/Experto_Ecografia_clinica/M1T4_Documento%20de%20texto.pdf)
3. **Sánchez Barrancos IM, Vegas Jiménez T, Alonso Roca R, Domínguez Tristanco D, Guerrero García FJ, Rico López MDC, Fernández Rodríguez V.** Utilidad y fiabilidad de la ecografía clínica abdominal en medicina familiar (1): hígado, vías biliares y páncreas Aten Primaria. 2018;50(5):306-315.
4. **Huertas Moreno, M., Parlorio De Andrés, E., Solano Romero, A. P., Botía González, C. M., & Gayán Belmonte, M. J.** Ecografía de abdomen para principiantes: algo más que sombras. Seram. 2018: 1-30 Recuperado a partir de <https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/20>.

## ULTRASONIDO EN TRAUMA – ECO FAST

(ECO FAST – Trauma Ultrasound)

*Dr. Eduardo Ramos*

*Médico Cirujano*

*Universidad del Zulia*

[eduandresrr@gmail.com](mailto:eduandresrr@gmail.com)

La valuación de pacientes con trauma toraco-abdominal continúa presentando un desafío para los médicos de emergencia y cirujano generales. Hasta el 50% de los pacientes con Trauma abdominal severo y/o politraumatismo ya sea tiene un examen abdominal inicial normal o está inconsciente y por lo tanto incapaz de proporcionar un examen abdominal confiable (1,2).

En consecuencia, la naturaleza poco fiable de la historia y examen físico en la población de trauma ha llevado a los médicos depender cada vez más del diagnóstico por imágenes. Calculado la tomografía computarizada (TC) es una modalidad de imagen ampliamente utilizada, pero involucra radiación ionizante siendo un método también de mayor costo. Al mismo tiempo, el uso del ultrasonido se ha incrementado durante la última década, con la ecografía convirtiéndose en un complemento esencial en el área de reanimación de trauma (3).

Se introdujo formalmente la metodología basada en ultrasonido en la literatura sobre trauma en 1996. Enfocado en la evaluación con ecografía para examen de trauma (FAST) ahora sirve como un componente importante de los algoritmos de trauma, especialmente para la evaluación de pacientes inestables donde la intervención quirúrgica temprana del abdomen puede salvar la vida. Antes de la era del examen FAST, el diagnóstico peritoneal se utilizó lavado para evaluar la necesidad de laparotomía en el paciente traumatizado inestable. En 1999, el consenso concluyó que la abreviatura ‘FAST’ debe significar evaluación enfo-

cada con ecografía para trauma con el fin de capturar la utilidad de no sólo ver el abdomen pero también evaluar el corazón, el pericardio y espacios pleurales (4,5).

Evaluando 4 ventanas que deben estudiarse en un tiempo menor a 3 minutos con rango entre 2 a 3 min de exploración desde la ventana subxífoidea, hepato-renal, espleno-renal y pélvica. Siendo alguna de estas positiva cuando hay presencia de líquido que en casos de trauma es sangre hasta que se muestre lo contrario. Siendo extendido o E-FAST al evaluar el tórax como quinta ventana (6,7).

Un estudio reciente con más de 4.000 pacientes, realizado por Lee *et al.* reportó una sensibilidad del 85%. Un metaanálisis que incluyó 62 estudios y más de 18.000 pacientes demostró una sensibilidad del 78,9% y una especificidad del 99,2%, concluyendo que si bien el examen FAST no detecta pequeñas cantidades de líquido, sí tiene una gran especificidad y es útil en la toma de decisiones. Quinn y Sinert realizaron una revisión sistemática de la literatura. Aquí el examen FAST demostró gran utilidad para tomar la decisión de realizar laparotomía exploratoria; un examen negativo no descarta totalmente la presencia de hemoperitoneo (8).

Poca o nula experiencia, operador dependiente. Scalea et al. Demostró que >100 la sensibilidad puede aumentar disminuyendo tiempo de realización. Al menos 50 estudios bajo supervisión antes de emitir diagnóstico de FAST. En la literatura habla ser positiva con al menos 200mL libre en cavidad. Factores de dificultad en su realización: Obesidad, Fracturas costales bajas, Enfisema subcutáneo extenso y Quemaduras área abdominal (9).

Los exámenes de ultrasonido FAST y E-FAST son rutinarios realizado en escenarios de trauma para proporcionar punto de atención orientación para la toma de decisiones médicas.

El examen se aprende fácilmente y los materiales educativos son abundantes tanto en línea (imágenes y video) como en forma impresa. Ejecutando Los exámenes E-FAST pueden ayudar a impulsar decisiones clave con respecto a tanto la gestión del estado del líquido intravascular (a través de la colapsabilidad venosa mediciones) e intervenciones invasivas (es decir, toracostomía con sonda) por el ecografista (10). El uso de ultrasonido como una herramienta dentro del algoritmo de trauma puede acelerar tanto el diagnóstico y tiempo de tratamiento mientras se mitiga la dependencia en tomografía computarizada.

## REFERENCIAS

1. Ali J, Rozycki GS, Campbell JP, Boulanger BR, Waddell JP, Gana TJ. Trauma ultrasound workshop improves physician detection of peritoneal and pericardial fluid. *J Surg Res.* 1996;63(1):275-9.
2. POCUS. Manual Práctico de Ultrasonografía Crítica Sección 7 Cáp. 23 Pág. 331-332.
3. Scalea TM, Rodríguez A, Chiu WC, Brenneman FD, Fallon WF Jr, Kato K, McKenney MG, Nerlich ML, Ochsner MG, Yoshii H. Focused Assessment with Sonography for Trauma (FAST): results from an international consensus conference. *J Trauma.* 1999;46(3):466-472.
4. **Manual ATLS 2012.** Capítulo 5 - Evaluación de destreza VIII. 9na Edición.
5. Montoya J, Stawicki SP, Evans DC, Bahner DP, Sparks S, Sharpe RP, Cipolla J. From FAST to E-FAST: an overview of the evolution of ultrasound-based traumatic injury assessment. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2016 ;42(2):119-126.

6. Lee BC, Ormsby EL, McGahan JP, Melendres GM, Richards JR. The utility of sonography for the triage of blunt abdominal trauma patients to exploratory laparotomy. *AJR Am J Roentgenol.* 2007;188(2):415-421.
7. Stengel D, Bauwens K, Rademacher G, Mutze S, Ekkernkamp A. Association between compliance with methodological standards of diagnostic research and reported test accuracy: meta-analysis of focused assessment of US for trauma. *Radiology.* 2005;236(1):102-118.
8. Quinn AC, Sinert R. What is the utility of the Focused Assessment with Sonography in Trauma (FAST) exam in penetrating torso trauma? *Injury.* 2011;42(5):482-7.9.
9. Wang PH, Lin HY, Chang PY, Lien WC. Focused Assessment with Sonography for Trauma. *J Med Ultrasound.* 2021;29(3):151-153.10.
10. Shackford SR, Rogers FB, Osler TM, Trubus ME, Clauss DW, Vane DW. Focused abdominal sonogram for trauma: the learning curve of nonradiologist clinicians in detecting hemoperitoneum. *J Trauma.* 1999 Apr;46(4):553-62; discussion 562-564.

## **GINECOLOGÍA ONCOLÓGICA**

**Coordinador-Moderador:** Dr. Felipe Díaz Araujo

### **CÁNCER DE ENDOMETRIO. DILEMAS EN EL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO**

(Endometrial Cancer. Dilemmas in Surgical Treatment)

*Dra. Massiel Fernández*

*Cirujano Oncólogo – Mastólogo*

*Servicio de Cirugía Oncológica Hospital General del Sur Dr. Pedro Iturbe*

[massielfernandez@hotmail.com](mailto:massielfernandez@hotmail.com)

El carcinoma de endometrio es la neoplasia más frecuente del tracto genital de la mujer en el mundo occidental y es una patología que va en ascenso en los países en vías de desarrollo. En general, el pronóstico de carcinoma endometrial es bueno, con una supervivencia global de alrededor del 80% (1). Signos de mal pronóstico incluyen la vejez, la enfermedad avanzada, tumor de alto grado, y las histologías no endometrioides, como el carcinoma seroso papilar y el de células claras. Pero sigue siendo el estadio de la enfermedad, al momento del diagnóstico, el parámetro pronóstico más importante. Por lo tanto, la estadificación proporciona una herramienta importante para el pronóstico, comparación de resultados, y facilita recomendaciones para las terapias adyuvantes.

A partir de la estadificación quirúrgica, el Gynecologic Oncology Group (GOG) agrupo a los tumores endometrioides según el riesgo de progresión: · Bajo riesgo: estadios IA y IB (G1 - G2), · Riesgo intermedio: IA – IB G3 y II. · Alto riesgo: corresponde al resto de los estadios. Etapa clínica – patológica: la edad (50-60 años), raza, país, antecedentes familiares de adenocarcinomas, fertilidad y paridad. Hipertensión, obesidad y diabetes. Menopausia tardía. Estado de hiperestrogenismo endógeno o exógeno (Criterios Borkman tipo I y II).

Tamoxifeno. Patología endometrial previa como las hiperplasias. Presencia de otras neoplasias como el cáncer de mama o endometrio (2).

Síntomas como metrorragia irregular o posmenopáusica, leucorrea y dolor. Además de estos tres, existirían un grupo heterogéneo derivado del grado de invasión vecina y extensión a distancia, a parte de los síntomas generales finales de todo proceso oncológico (Las 4 A): astenia, anorexia, adelgazamiento y anemia. Durante esta etapa debe constatar la presencia anatomopatológica del carcinoma uterino a través de la biopsia endometrial. En esta etapa la extensión locorregional y la enfermedad a distancia a través del examen físico y métodos paraclínicos con la intención de establecer los criterios de inoperabilidad.

Debe evaluarse la invasión cervical, vaginal, vulvar y parametrial a través de la inspección palpación minuciosa. El ultrasonido vaginal, La tomografía axial computarizada (TAC) abdominal con contraste visualiza la lesión y el límite con el miometrio. El empleo de resonancia magnética (RMN) en pacientes con cáncer de endometrio permite profundizar el diagnóstico y es el Gold Standart (3).

Criterios de Irresecabilidad: Absolutos: Enfermedad vaginal, Infiltración parametrial y Relativos: Status performance del paciente, Infiltración vesical, Infiltración recto bajo, Infiltración cervical, Ascitis, Enfermedad en epiplón, Plastrones ganglionares abdominales, Enfermedad hepática.

Etapa Quirúrgica: Cirugía Estadificadora de Endometrio o Protocolo de Endometrio. Vía de abordaje: La técnica usual preconiza la laparotomía media como el estándar, pero actualmente la cirugía laparoscópica y robótica han sido adoptadas con excelentes resultados desde el punto de vista de seguridad y confiabilidad a razón de poder reproducir de manera correcta los tiempos y reparos quirúrgicos necesarios. Lavado peritoneal- muestra de líquido peritoneal: En este procedimiento, el cirujano “lava” las cavidades abdominales y pélvicas con solución salina (agua salada) y envía los líquidos al laboratorio para determinar si contienen células cancerosas. A esto también se le llama lavado peritoneal. Actualmente no es utilizado como método estadificador por la FIGO pero se recomienda seguir realizándose y reportar su resultado (3).

Tipo de histerectomía: Todavía se observa el empleo de la clasificación de Piver-Rutledge-Smith publicada en 1974 por algunos centros, pero en 2008 Querleu-Morrow realizaron una revisión de la misma basada en reconocer la extensión de la resección parametrial como el único parámetro para diferenciar los diferentes tipos de histerectomías radicales y que fueron definidas para el cáncer de cuello uterino y fueron extrapoladas para el cáncer de cuerpo uterino. En la clasificación de Querleu-Morrow, se utiliza la orientación espacial en la pelvis, de acuerdo a la nomenclatura internacional (medial, lateral, caudal, craneal, dorsal, ventral). Esta orientación espacial de la pelvis se utiliza para indicar la extensión de la resección de los parametrios. Además se incluye en esta clasificación la preservación de nervios (4).

En esta nueva clasificación hay 4 tipos y se dividen en A, B, C y D. El tipo A corresponde a la histerectomía extrafascial, garantizando la remoción del tejido paracervical hasta la cúpula vaginal. El uréter no necesita ser destechado y no hay resección del parametrio. El plexo hipogástrico por lo tanto se conserva. En el tipo B el plexo hipogástrico se preserva, el uréter se disecciona desde el cérvix, y se reseca aproximadamente 1 cm - 1,5 cm del parametrio lateral, 2 cm parametrio dorsal y en sentido longitudinal el límite inferior es el corte vaginal, sin sobrepasar el curso del uréter (4).

Tipo C consiste en la remoción total del parametrio. Se subdivide en tipo C1 con preservación del nervio hipogástrico inferior y C2 sin preservación del nervio. El tipo D se diferencia del C2 en la extensión lateral del parametrio, porque se requiere la ligadura y resección de la arteria y vena iliaca interna, con sus ramas, incluyendo la A, glútea, pudenda interna y vasos obturadores (4).

La histerectomía radical con ooforectomía bilateral es el pilar, en el tratamiento del cáncer de endometrio útero-confinado, recomendamos realizar histerectomía radical tipo A más ooforosalingectomía bilateral para el control locorregional de adenocarcinoma de endometrio.

En los casos de invasión cervical identificada durante la fase de evaluación clínica y cumpla criterios de resecabilidad (enfermedad menor de 4 cm), se recomienda realizar histerectomía tipo C más ooforosalingectomía bilateral.

Linfadenectomía: Sigue siendo un punto controversial en el manejo del cáncer de endometrio. La linfadenectomía es el factor pronóstico más importante. El 10% de los estadios I tienen ganglios positivos y originan el 50% de las recurrencias. Según los protocolos de procedimiento del Gynecologic Oncology Group (GOG) las cadenas linfáticas ganglionares que se deben evaluar en el tratamiento del CE incluyen los ganglios para-aórticos o lumbo-aórticos (regiones para-aórtica izquierda, latero-cava derecha e inter-aorto-cava hasta el nivel de las venas renales) y los ganglios pélvicos de arterias iliacas común, iliacas externas e internas y fosa obturatriz (5).

En las guías de práctica clínica de la FIGO aconsejan realizar una linfadenectomía pélvica siempre que exista invasión del miometrio (cualquiera que sea) y en el caso de invasión superior al 50% del miometrio, nódulos sospechosos, ganglios pélvicos positivos o ciertos tipos histológicos, hacer también una linfadenectomía para-aórtica. La linfadenectomía para-aórtica nos servirá, no solamente para estadificar, sino además para seleccionar a las pacientes que se beneficiarán de un tratamiento complementario con RT extendida a cadenas para aórticas. A la linfadenectomía le falta valor terapéutico en estadios iniciales (evidencia 1A). Se han descrito múltiples variedades técnicas. Desde la linfadenectomía completa tipo Whertheim, dejando los vasos totalmente disecados, a la selectiva, que puede ser, mínima (Novak), resecando o muestreando la mitad superior de las iliacas comunes y paraaórticos inframesentéricos (5).

La utilidad de la linfadenectomía como método pronóstico-terapéutico vs., la radioterapia adyuvante persiste abierta. En pacientes con sospecha de enfermedad útero confinado se sugiere realizar evaluación anatomopatológica intraoperatoria de la pieza uterina. En los pacientes de bajo riesgo, tipo histológico endometroide y ausencia de enfermedad extrauterina se recomienda no realizar linfadenectomía pélvica porque el beneficio la información pronóstica y utilidad terapéutica es menor que la morbilidad del procedimiento en sí mismo (5). En el resto de situaciones se debe realizar la linfadenectomía iliaco obturatriz bilateral de manera reglada y estandarizada para fines terapéuticos y estadificadores.

Omentectomía: Se recomienda realizarla como parte del proceso estadificador, y toma vital importancia en los tipos histológicos desfavorables como el seroso papilar y el carcinoma de células claras donde la diseminación celómica es de mayor frecuencia. Muestreo de lesiones sospechosas - Cito reducción: Deben ser resecadas y biopsiadas todas las lesiones sospechosas de enfermedad extra uterina a nivel pélvico y abdominal. Si el cáncer se ha

propagado a través del abdomen, el cirujano puede intentar la extirpación del tumor tanto como sea posible (6).

Este procedimiento se llama cito reducción quirúrgica. La cito reducción quirúrgica del cáncer de endometrio puede ayudar a otros tratamientos, como la radiación o la quimioterapia, a funcionar mejor.

Situaciones Especiales: a. Protocolos incompletamente realizados: Se debe completar la cirugía clasificadora en aquellos pacientes con criterios de operabilidad, en quienes, por fallas diagnósticas o diferimiento intra-operatorio, no se le pudo realizar el protocolo estadiificador. Aquellos pacientes quienes durante acto operatorio se definan criterios de inoperabilidad, se deberán estadiificar de manera clínica e indicárseles radioterapia pos operatoria. Un punto de análisis es en los pacientes de variedades histológicas desfavorables como el seroso papilar, el de células claras, carcinosarcoma, los cuales se benefician con quimioterapia de inducción para realización de cito-reducción secundaria (6).

b. Preservación de fertilidad: En pacientes con deseo de fertilidad, en estadios con enfermedad útero confinada, y que imaginológicamente sugieran invasión menor del 50%, con histología endometroide G1 se pueden plantear protocolos conservadores como la conservación uterina y tratamiento con progestágenos, antiestrógenos e inhibidores por tiempo determinado y posterior a la fertilidad completar procedimiento quirúrgico (6). Estos métodos están aún en revisión y deben ser evaluadas de manera estricta. Otros procedimientos descritos son la conservación de ovarios, conservación de gametos. Se recomienda la asesoría y trabajo en equipo con gineco-obstetras especialistas en técnicas de fertilidad.

c. Ganglio centinela: El mapeo de ganglio linfático centinela puede ser utilizado para el cáncer de endometrio en etapas iniciales, si el médico sabe que no hay propagación obvia del cáncer a los ganglios linfáticos de la pelvis, basándose en los estudios por imágenes. En este procedimiento, se inyecta un tinte azul patente 0,5 cm periorificial cervical. Los ganglios linfáticos que se tornan azules (a causa del tinte) se extirpan durante la cirugía. Estos ganglios linfáticos se examinan detenidamente para ver si contienen células neoplásicas (estadificación- ultraestadificación) (6).

Tratamiento del cáncer recurrente: Está condicionado por tres factores: la localización de la recidiva (local o a distancia), del tratamiento radioterápico previo y el estado físico de la paciente. Para la mayoría de las pacientes en estadios iniciales con una recurrencia en la pelvis se recomienda radioterapia radical en lugar de cirugía, especialmente si no han sido previamente irradiadas (evidencia 2C) (6). Las recurrencias vaginales aisladas en un campo previamente irradiado pueden ser resecado completamente a través de rescate quirúrgico (evidencia 2C), siempre y cuando no existe evidencia de participación retroperitoneal o extensión de la enfermedad a la pared de la pelvis.

## REFERENCIAS

1. **Oncoguía SEGO: Cáncer de Endometrio 2010.** Guías de práctica clínica en cáncer ginecológico y mamario. Publicaciones SEGO, 2010; 4: 978-84 Disponible en: URL: <http://svgo.es/sites/default/files/EndometrioOncoguia2010.pdf>
2. **Cáncer endometrial.** En: Cunningham GW, editor. 21a edición. México:Mc Graw-Hill; 2009. p. 687-702.

3. **Suri V, Arora A.** Management of endometrial cancer: A review. *Rev Recent Clinl Trials.* 2015;10:309-316.
4. **Oncosur 2012: grupo de trabajo oncológico de centros hospitalarios del sur de Madrid.** Guía clínica del diagnóstico y tratamiento del carcinoma de endometrio. Disponible en: URL: <https://docplayer.es/19888841-Guia-clinica-de-diagnostico-y-tratamiento-del-endometrio-endometrio-carcinoma-de.html>
5. **Hahn HS, Song HS, Lee IH, Kim TJ, Lee KH, Shim JU, et al.** Magnetic resonance imaging and intraoperative frozen sectioning for the evaluation of risk factors associated with lymph node metastasis in endometrial cancer. *Int J Gynecol Cancer.* 2013;23:1411-1416.
6. **Cohn D, Goff B, Falk S.** Endometrial carcinoma: Pretreatment evaluation, staging, and surgical treatment. Disponible en: URL: <https://www.uptodate.com/contents/endometrial-carcinoma-staging-and-surgical-treatment>

## **CIRUGÍA BARIÁTRICA EN TIEMPOS DE COVID -19: ¿QUÉ HACEMOS?**

**Coordinador:** Dr. Henry García Pacheco

EL PACIENTE BARIÁTRICO CON COVID-19: ABORDAJE DE MEDICINA INTERNA  
(The bariatric patient with COVID-19: internal medicine approach)

*Dra. Geraldine López Sánchez*

*Unidad de Cirugía para la Obesidad y Metabolismo (UCOM)*  
[gerilopez27@gmail.com](mailto:gerilopez27@gmail.com)

COVID-19 por su acrónimo en inglés enfermedad por coronavirus, es una enfermedad infecciosa de las vías respiratorias causada por un coronavirus de nueva aparición que se identificó por primera vez en Wuhan (China) en diciembre de 2019. La secuencia genética del virus indica que es un betacoronavirus estrechamente vinculado al virus del SARS (1). Según los datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), hasta octubre 2021 habían diagnosticado en el mundo más 249 millones de personas con COVID-19. La pandemia se ha cobrado hasta ahora más de 4.9 millones de vida. La vacunación está teniendo un impacto considerable en el número de casos de hospitalización en muchos países.

Actualmente gran número de pacientes son asintomáticos, de los sintomáticos 40% padecen enfermedad leve, moderada 40%, aproximadamente 15% enfermedad grave que requieren oxigenoterapia, y un 5% enfermedad crítica con complicaciones tales como insuficiencia respiratoria, síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), sepsis y shock séptico, tromboembolismo pulmonar o falla multiorgánica, lesiones renales y cardíacas agudas (3). Es de esperar que estas proporciones se vean modificadas dependiendo de las estrategias de vigilancia, tratamientos, vacunación, etc y de nuevas variantes.

Entre los síntomas más frecuentes se encuentran fiebre, tos, astenia, anorexia, disnea, mialgias, síntomas inespecíficos como: faringodinia, congestión nasal, cefalea, náuseas, vó-

mitos, anosmia y agéusia antes del inicio de los síntomas respiratorios. Neurológicos: mareo, agitación, debilidad, convulsiones, ictus, entre otros.

Entre los factores de riesgo se encuentran la edad mayor a 60 años, enfermedades pre-existentes: diabetes, hipertensión arterial, cardiopatía, neumopatía crónica, ictus, demencia, trastornos psiquiátricos, nefropatía crónica, inmunodepresión, VIH, cáncer y obesidad. Ésta última de gran importancia y aún más si se asocia con otras patologías como hipertensión arterial o diabetes. Se han asociado a aumento de la mortalidad el hábito tabáquico, una puntuación alta en la escala de SOFA y Dímero D elevado. Así mismo embarazo en pacientes con índice de masa corporal (IMC) elevado (4).

La obesidad ha sido reconocida como el mayor factor de riesgo para presentar cuadros clínicos de peor pronóstico en COVID-19 (5). Obesidad se asocia a inflamación sistémica, disfunción inmune, y estados de hipercoagulabilidad. Una mecánica respiratoria comprometida coexistiendo con una patología pulmonar, cardíaca y un síndrome metabólico, juegan un papel importante en la severidad de la infección por COVID-19 en pacientes con obesidad (5).

Los pacientes que han sido sometidos a cirugía bariátrica tienen 59% menos de probabilidad de sufrir hipertensión arterial, 43% menos de insuficiencia cardíaca en comparación con pacientes no sometidos a esta cirugía. Además la realización de dicha cirugía más cambios en la alimentación más pérdida de peso mejoran y fortalecen el sistema inmune (5). Pacientes con pérdida de peso por cirugía comparado con los no operados se asocia a disminución significativa del riesgo de hospitalización (49% menos), necesidad de oxígeno suplementario (63% menos) y padecer enfermedad severa por COVID-19 (60% menos). Por lo tanto la obesidad pudiera ser un factor de riesgo modificable (5).

En cuanto a la enfermedad posterior a COVID-19 (6) es posible que se asocie a los siguientes factores: edad avanzada, sexo femenino, enfermedad psiquiátrica o alguna otra enfermedad preexistente, asma, tabaquismo, vapeo, sobrepeso u obesidad (7). Los metanálisis comunican que los síntomas más frecuentes son astenia, disnea, tos, trastornos del sueño, ansiedad, depresión, deterioro cognitivo y dificultad para la concentración.

Hasta el momento las variantes más preocupantes que reporta la OMS son: Alfa, Beta, Gamma, y Delta. Siendo esta última la que más se ha asociado con hospitalización (4).

En cuanto al diagnóstico, la OMS recomienda la utilización del hisopado con técnica RT-PCR, sin embargo en algunos países no se encuentran disponibles en todos los centros asistenciales por lo que se puede utilizar como alternativa el hisopado antigénico. La prueba de anticuerpos no se recomienda en enfermedad aguda (4). Igualmente se indica Rx de tórax, tomografía de tórax y ultrasonido pulmonar. Así mismo laboratorio: hematología completa, Dímero D, ferritina, deshidrogenasa láctica, proteína c reactiva.

En cuanto al tratamiento, en el COVID leve se recomienda tratamiento sintomático, antipiréticos, analgésicos e hidratación; la OMS ha actualizado sus orientaciones evolutivas para el tratamiento de la COVID-19 con el fin de incluir una recomendación condicional relativa al Monupiravir como tratamiento antivírico en pacientes con enfermedad leve pero con riesgo de hospitalización, es decir, pacientes no vacunados, ancianos, con enfermedad crónica e inmunodeprimidos.

En pacientes graves se recomienda Remdesivir, corticosteroides solo en pacientes con SDRA y neumonía, asma o sepsis. Inmunomoduladores como el Tocilizumab en pacientes con niveles altos de interleuquina 6, donde los estudios son favorables pero no concluyentes.



Se recomienda la tromboprofilaxis con heparina de bajo peso molecular en pacientes con Dímero D elevado, pacientes críticos, con factores de riesgo para eventos tromboticos.

En el caso de los pacientes sometidos a cirugía bariátrica se siguen estos esquemas según sea el caso haciendo incapie en la alimentación propia de este tipo de pacientes y continuar suplementación vitamínica, sobre todo si fueron sometidos a bypass gástrico.

Como conclusión se puede observar que se han encontrado 2 pandemias, la obesidad y la COVID-19, y que pudiera ser la obesidad un factor de riesgo modificable para desarrollar COVID-19 grave.

## REFERENCIAS

1. **Organización Mundial de la Salud.** Manejo clínico de la infección respiratoria aguda grave (IRAG) en caso de sospecha de COVID-19: orientaciones provisionales, 13 de marzo de 2020. Organización Mundial de la Salud. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331660>.
2. **Organización Mundial de la Salud.** Manejo clínico de la COVID-19: orientación evolutiva. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2021 (WHO/2019-nCoV/clinical/2021.1
3. **The Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team.** The Epidemiological Characteristics of an Outbreak of 2019 Novel Coronavirus Diseases (COVID-19) - China, 2020. China CDC Wkly. 2020 Feb 21;2(8):113-122.
4. **Organización Mundial de la Salud.** Orientaciones evolutivas para el manejo clínico de la COVID-19. Nov 2021. [apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/352335/who-2019-ncov-clinical-2021.2-spa.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/352335/who-2019-ncov-clinical-2021.2-spa.pdf)
5. **Aminian A, Tu C, Milinovich A, Wolski KE, Kattan MW, Nissen SE.** Association of Weight Loss Achieved Through Metabolic Surgery With Risk and Severity of COVID-19 Infection. JAMA Surg. 2022 Mar 1;157(3):221-230.
6. **Organización Mundial de la Salud:** una definición de caso clínico de enfermedad posterior a la COVID-19 basada en el documento de consenso obtenido mediante la metodología Delphi del octubre, 2021.
7. **Thomson E, Williams DM, Walker AJ, et al.** Risk factors for long COVID: analyses of 10 longitudinal studies and electronic health records in the UK. Med Reviv 2021: 1-27.

### MANEJO NUTRICIONAL DEL PACIENTE BARIÁTRICO Y COVID-19

(Nutritional management of bariatric patients and COVID-19)

*Leda. María Victoria Adrianza Mateo.*

*Unidad de Cirugía para la Obesidad y Metabolismo, C.A (UCOM)*  
[maria.v.adrianza@gmail.com](mailto:maria.v.adrianza@gmail.com)

Desde los inicios de la pandemia del COVID-19 se ha reconocido a la obesidad como el principal factor de riesgo, si bien la cirugía bariátrica tiene como objetivo principal alcanzar el peso ideal del paciente en un tiempo estimado también mejora considerablemente aspectos cardio metabólicos asociados. La pérdida de peso va en relación al exceso de peso, para lo que se establece un aproximado según el tiempo post quirúrgico en busca de alcanzar el

70-80% al año y medio de la cirugía. Estudios asocian la pérdida de peso con la severidad del COVID-19, señalando que a medida que el paciente alcanza su objetivo de pérdida de peso la incidencia de complicaciones por COVID-19 es menor (1,2).

La evaluación nutricional del paciente con cirugía bariátrica y COVID-19 debe considerar el diagnóstico antropométrico actual, hábitos alimentarios, tiempo post quirúrgico, tipo de cirugía bariátrica y si existe algún déficit nutricional importante. Es clave determinar el riesgo nutricional, siendo una de las herramientas más utilizadas la valoración global subjetiva (VGS) que es un cuestionario estructurado donde considera cambios en la ingesta e impacto de la enfermedad basal, así como la presencia de pérdida de peso inusual en los últimos tres meses (3).

Aquellos pacientes que desarrollan complicaciones de la enfermedad presentan alto riesgo de desnutrición, sarcopenia y disfagia por síntomas derivados de la propia infección e inflamación aguda. Al igual que en la cirugía bariátrica existe riesgo de sarcopenia y desnutrición en los pacientes que no ha cumplido con su seguimiento adecuado. Hay que recordar que la desnutrición se reconoce como la primera causa de inmunodeficiencia adquirida en el mundo, el sujeto desnutrido presenta una respuesta inmune humoral conservada con depleción de linfocitos y células plasmáticas, lo que explica en parte la alta prevalencia de infecciones entéricas y respiratorias en estos pacientes (3,4).

Por ello, se hizo necesario diseñar una dieta con una alta densidad nutricional hiperproteica, antiinflamatoria y de fácil digestibilidad, conservando las cualidades organolépticas y diseñando menús que además nos permitieran luchar contra los efectos adversos terapéuticos que advertíamos en los pacientes como náuseas, vómitos y diarrea. De acuerdo al consenso de sociedades internacionales como la SEEN, ESPEN y ASPEN, se establece para los requerimientos de energía un promedio de 25-30 Kcal/kg, en el aporte proteico la SEEN plantea 1,5g/kg/día mientras que la ASPEN refiere dieta hiperproteica 1,2-2g/kg/día solamente en pacientes críticos, en el caso de los lípidos y carbohidratos la ESPEN refiere para pacientes estables una proporción 30:70 y pacientes en estado crítico 50:50 (3). No solo han sido objeto de preocupación los macronutrientes de la dieta, sino que se han prodigado en los últimos meses publicaciones que revisan aspectos concretos de algunos micronutrientes como la vitamina D que cumple una función vital en el sistema inmunológico y tiende a ser deficiente en pacientes con cirugía bariátrica recomendando una suplementación de 5000IU diarias. Así mismo, la vitamina C como pionera en la respuesta inmune con una dosis de 1000mg diarios, en el caso del zinc, estudios demuestran que niveles elevados de zinc reducen la replicación del SARS-CoV-2 y se ha sugerido ingestas entre 30 y 50 mg/día. El ácido fólico y la vitamina B12 es recomendado suplementarlos por su efecto antioxidante y antiinflamatorio que en el caso de pacientes bariátricos hay tendencia a la presencia de anemia perniciosa por déficit en su absorción (3,4,5).

Además de los macro- y micronutrientes, se ha puesto en valor en la literatura científica el papel de los prebióticos y los probióticos por mitigar el efecto del proceso inflamatorio, salvaguardando la permeabilidad intestinal para evitar la traslocación bacteriana que resulta tan negativa en la evolución de las sobreinfecciones, que complican de forma determinante la evolución de estos pacientes (3).

Dentro de los laboratorios que pueden verse alterados en el COVID-19 está la ferritina alta, la cual es un aspecto importante considerarlo en la dieta y adaptarla si están presentes niveles elevados. En este sentido se recomienda aumentar el consumo de alimentos fuente

de calcio ya que reducen la absorción del hierro, incluyéndolos en las comidas principales, igualmente, adicionar alimentos ricos en taninos, fitatos y oxalatos que impiden la absorción del hierro. Asimismo, separar el consumo de vitamina C con alimentos que presenten alto contenido de hierro no hemo debido a que favorece la absorción del mismo y regular el consumo de alimentos como el hígado, carne de res, morcilla y mariscos por ser fuentes de hierro hemo (6).

## REFERENCIAS

1. Aminian A, Tu C, Milinovich A, Wolski KE, Kattan MW, Nissen SE. Association of Weight Loss Achieved Through Metabolic Surgery With Risk and Severity of COVID-19 Infection. *JAMA Surg.* 2022;157(3):221-230.
2. Bel Lassen P, Poitou C, Genser L, Marchelli F, Aron-Wisnewsky J, Ciangura C, Jacques F, Moreau P, NutriOmics investigators, Oppert JM, Clément K. COVID-19 and its Severity in Bariatric Surgery-Operated Patients. *Obesity (Silver Spring).* 2021;29 (1): 24-28.
3. Álvarez J, Lallena S, Bernal M. Nutrición y pandemia de la COVID-19 [Nutrition and the COVID-19 pandemic]. *Medicine (Madr).* 2020;13(23):1311-1321.
4. Jaimes S, Valencia S, Triana G, Romero J. Cambios en la densidad mineral ósea y en la composición corporal en pacientes obesos sometidos a cirugía bariátrica. *Revista Colombiana Radiología* 2019; 30(4): 5233-5238.
5. Manzanares W, Hardy G. Farmaconutrición de la vitamina B12 para COVID-19. *Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo*, 2021,4(1) 65-69.
6. Galicia C, Santana G, Vega A. Asociación de ferritina con deterioro ventilatorio y mortalidad debido a COVID-19 en terapia intensiva. *Medicina Crítica.* 2021; 35 (3):121-129.

## **ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES**

**Coordinador:** Dr. Máximo Quintero

ESTADO ACTUAL DEL ICTUS. VISIÓN GLOBAL

(Current stroke status. global vision)

*Dr. Biagio González Ruffino*

*Especialista en Medicina Interna*

*Universidad del Zulia*

[biagiodavidgr@gmail.com](mailto:biagiodavidgr@gmail.com)

La Organización Mundial de la Salud estima que cada 5 segundos ocurre un ACV (accidente cerebrovascular) en la población mundial, esto dependen de la edad, el género, los factores de riesgo para cada una de las poblaciones. El ACV es una emergencia neurológica frecuente, con 17 millones de casos anuales, en el mundo. La segunda causa de muerte después de la enfermedad coronaria, con 6,5 millones de pérdidas al año (1).

Europa se enorgullece de contar con algunos de los mejores sistemas de asistencia al ictus del mundo. En las dos últimas décadas en toda Europa se ha reportado una reducción de las de personas que sufren un ictus (2). Los servicios más rápidos en el tratamiento del ictus de todo el mundo se encuentran en Helsinki (Finlandia) y Melbourne (Australia) y tienen un promedio de 20 minutos entre el acceso al hospital hasta el inicio del tratamiento. Sin embargo, en la mayoría de los centros de EE.UU. y Europa, este periodo de tiempo es mucho mayor, oscila entre los 70-80 minutos (2). A pesar de estos avances, el número de ictus ha empezado a aumentar debido al creciendo la proporción de europeos mayores de 70 años. Se indican que entre 2015 y 2035 habrá un aumento del número total de episodios de ictus en la Unión Europea del 34%, pasando de 613.148 en 2015 a 819.771 en 2035. (2).

En Europa hay desigualdades. El acceso a rehabilitación es un problema importante en muchas partes de Europa, suelen recibir terapias breves. En aproximadamente dos de cada cinco países de la UE no se dispone de terapias ambulatorias. Las compañías de seguros de salud y las autoridades sanitarias están ofreciendo menos apoyo al paciente para adaptarse a la vida después de un ictus (2). Australia, todos los hospitales admiten a más de 100 pacientes con ictus por año (equivalente a 2 o 3 ingresos por semana) y deben tener una unidad de accidentes cerebrovasculares. En Australia, la Stroke Foundation lleva a cabo auditorías nacionales bienales del cumplimiento de las recomendaciones de atención de sus guías clínicas para el tratamiento del accidente cerebrovascular. Los resúmenes de auditoría se publican en el sitio web de Stroke Foundation (2).

La evidencia indica que hoy en día África podría tener hasta 2 a 3 veces más tasas de prevalencia e incidencia que Europa y los EE. UU. En la actualidad, África tiene uno de los índices de carga de accidente cerebrovascular más altos del mundo. La mortalidad temprana por ictus se acentúa por el retraso en el reconocimiento del accidente cerebrovascular y la falta en el hospital, dificultades para acceder a la atención temprana. El tiempo de viaje al hospital más cercano es > 2 horas, una mediana de tiempo desde el inicio de los síntomas hasta el ingreso hospitalario de 31 horas (3).

Se identificaron servicios médicos de emergencia establecidos en solo 16 países africanos; la mayoría de los servicios identificados eran operados por el gobierno, tenían estructuras de pago de tarifa por servicio y una escasa aceptación. La disponibilidad y el acceso a las terapias de reperfusión aguda en África son actualmente limitados pero están aumentando. Estas terapias están ahora disponibles en al menos diez países, incluidos Marruecos, Túnez, Argelia, Egipto, República Centroafricana y Sudáfrica (3)

En los últimos tiempos, la prevalencia de obesidad, hipertensión, diabetes e hipercolesterolemia en la población china ha aumentado debido a la ingesta calórica, el consumo de alcohol, el tabaquismo y la reducción de la actividad física (4). Más sin embargo incluso con una mayor incidencia de accidente cerebrovascular, en comparación con hace 30 años la tasa de mortalidad ha disminuido. Esto se debe a la mejoría en el entorno de la atención médica y condiciones generales de salud, avance de la tecnología de diagnóstico y tratamiento clínico, acompañado de los mejores profesionales de la salud. El gobierno chino ha invertido mucho en la prevención y el tratamiento. Actualmente, existe una campaña nacional en curso para acortar el retraso prehospitario en el reconocimiento del ictus (4).

En los últimos años, ha aumentado el número de pacientes tratados con rt-PA intravenoso, aproximadamente uno de cada cinco pacientes recibió el tratamiento si se presen-

taban dentro de las 3 horas. Muchos hospitales en áreas rurales han comenzado a ofrecer trombólisis. Se han establecidos más de 300 unidades de ictus en todo el país (4).

El ACV es la segunda causa de muerte en la mayoría de países de Latinoamérica. Varía entre regiones y países depende de las características de los sistemas de salud, el acceso a recursos diagnósticos, la disponibilidad de profesionales de salud, los hábitos de vida (5). Con una tasa de 41 fallecimientos por 100.000 habitantes, frente a una de 21,9 en Norteamérica (Estados Unidos y Canadá), de acuerdo con datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS). En Latinoamérica, las muertes son alrededor de 85.000 al año (5). En Argentina el ictus afecta a una persona cada cuatro minutos. Más de 18.000 personas mueren al año. El tratamiento con rtPA es bajo. Se observó que en hospitales privados solo el 1.2% de los pacientes con ACVi recibían tratamiento trombolítico. En Brasil de 115 a 135 defunciones/100.000 habitantes en el periodo 2000-2009. Los datos estadísticos en Colombia son escasos. Bogotá es la ciudad con el mayor número de procedimientos en el país (5). Cuba es considerada, actualmente, el segundo país más envejecido de América Latina, con un 18,3% de su población que supera los 60 años, y aumentará 25% en 2020. Se pronostica que 1 de cada 4 cubanos tendrá 60 años o más (5). El último Anuario Estadístico del Ministerio de la Salud de Venezuela realizado en el 2012, reveló que el Ictus es la tercera causa de muerte en nuestro país, con 11.308 fallecidos. Uno de cada seis venezolanos mayores de 60 años sufrirá un ictus a lo largo de su vida. En Venezuela al menos 31 personas mueren a diario a causa de un ictus, de acuerdo con las estadísticas del Ministerio de Salud para 2012 (6). En Estados Unidos, es la quinta causa principal de muerte. Tomando en cuenta la calidad atención desde el sector primario hasta el especializado, infraestructuras, políticas en sistema de salud, seguros médicos y centros de rehabilitación, tele-stroke, se acredita como uno de los mejores países en la asistencia aguda y a largo plazo de pacientes con accidente cerebrovascular (5).

El ictus es una enfermedad cerebrovascular que tiene una gran repercusión sanitaria, social, personal y familiar, por su impacto en la vida de las personas que lo sufren y en la de sus cuidadores. En comparación con otras enfermedades, el consumo de recursos sanitarios es mayor. Cada vez hay un mayor número de personas que viven con las secuelas de un ictus y el impacto económico requiere más atención, necesitan asistencia de apoyo y rehabilitación especializados, lo que conlleva una carga para las familias, las sociedades y los sistemas sanitarios, se necesita asignación de recursos eficaces que soporte esto (2). Los estudios de carga de la enfermedad consideran dos tipos de costos relacionados con la enfermedad: directos e indirectos. La carga económica del ictus es asumida por la sociedad en su conjunto mediante pagos por impuestos y aportaciones a seguros, pero también significativamente por los propios supervivientes de ictus y sus familias y amigos (2).

El impacto del ictus en la sociedad se ha evaluado en términos de Años de Vida Perdidos por Mortalidad (AVP), Años de Vida Perdidos por Discapacidad (AVD) y Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD), obtenidos a través de estimaciones realizadas por el Departamento de Información, Evidencia e Investigación de la Organización Mundial de la Salud (2).

Son típicos las alteraciones de la movilidad, visión y habla, la depresión y los trastornos cognitivos, como problemas de memoria, alteraciones de la personalidad y cansancio. Estos problemas afectan a su capacidad para realizar actividades cotidianas en su domicilio

y participar en la comunidad y dificultades para encontrar un trabajo adecuado o para reincorporarse al trabajo, con la consiguiente pérdida de ingresos (2).

Los problemas relacionados con el ictus pueden ser duraderos. Al cabo de 15 años, dos tercios (63%) de los supervivientes sufren discapacidad, casi dos de cada cinco (39%) muestran depresión y más de una cuarta parte (30%) presenta deterioro cognitivo. Además, los pacientes con ictus tienen muchas más probabilidades de vivir con otra enfermedad que las personas que no han sufrido ictus (2). De estos, el 43,8% tiene dificultades para ducharse o bañarse sin ayuda y el 56,3% para realizar tareas domésticas ligeras. A pesar de ello sólo el 10% de los pacientes con discapacidad por ictus reciben alguna prestación económica como ayuda (2).

### REFERENCIAS

1. **García-Alfonso C, Martínez Reyes A, García V, Ricaurte-Fajardo A, Torres I, Coral J.** Actualización en diagnóstico y tratamiento del ataque cerebrovascular isquémico agudo. *Univ. Med.* 2019; 60(3): 1-17.
2. **Mohamed Wafa HA, Emmett ES, Wolfe CDA, Wang Y.** Burden of stroke in europe: 30-year projections of incidence, prevalence, deaths and dalys in EU countries. *European Stroke Journal.* 2019;4 (supl 1): AS16-021.
3. **Akinyemi RO, Ovbiagele B, Adeniji OA, Sarfo FS, Abd-Allah F, Adoukonou T, Ogah OS, Naidoo P, Damasceno A, Walker RW, Ogunniyi A, Kalaria RN, Owolabi MO.** Ictus en África: perfil, avances, perspectivas y prioridades. *Nat Rev Neurol.* 2021; 17 (10): 634-656.
4. **Wang YJ, Li ZX, Gu HQ, Zhai Y, Jiang Y, Zhao XQ, Wang YL, Yang X, Wang CJ, Meng X, Li H, Liu LP, Jing J, Wu J, Xu AD, Dong Q, Wang D, Zhao JZ.** Comité de Redacción de Estadísticas de Accidentes Cerebrovasculares de China 2019. Estadísticas de accidentes cerebrovasculares de China 2019: informe del Centro Nacional para la Gestión de la Calidad de la Atención Médica en Enfermedades Neurológicas, Centro Nacional de Investigación Clínica de Enfermedades Neurológicas de China, Asociación China de Accidentes Cerebrovasculares, Centro Nacional para el Control y la Prevención de Enfermedades Crónicas y No Transmisibles, Centro Chino de Enfermedades Control y Prevención e Instituto de Neurociencia Global y Colaboraciones de Accidentes Cerebrovasculares. *Accidente cerebrovascular Vasc Neurol.* 2020 s; 5 (3): 211-239.
5. **Martins SCO, Lavados P, Secchi TL, Brainin M, Ameriso S, Gongora-Rivera F, Sacks C, Cantú-Brito C, Alvarez Guzman TF, Pérez-Romero GE, Muñoz Collazos M, Barboza MA, Arauz A, Abanto Argomedo C, Novarro-Escudero N, Amorin Costabile HI, Crosa R, Camejo C, Mernes R, Maldonado N, Mora Cuervo DL, Pontes Neto OM, Silva GS, Carbonera LA, de Souza AC, de Sousa EDG, Flores A, Melgarejo D, Santos Carquin IR, Hoppe A, de Carvalho JF, Mont'Alverne F, Amaya P, Bayona H, Navia González VH, Duran JC, Urrutia VC, Araujo DV, Feigin VL, Nogueira RG.** Fighting Against Stroke in Latin America: A Joint Effort of Medical Professional Societies and Governments. *Front Neurol.* 2021;1(12):743732.
6. **Marcano Pasquier RJ.** Ictus o ACV: importante causa de muerte e incapacidad en Venezuela y el mundo. 2018 (citado el 15 de marzo 2002). Disponible en: <https://medicinapreventiva.info/cardiologia/32727/ictus-o-acv-importante-causa-de-muerte-e-incapacidad-en-venezuela-y-el-mundo-por-rigotordoc/>

## FENÓMENOS CEREBROVASCULARES EN PACIENTES CON COVID-19: ROMPIENDO PARADIGMAS

(Cerebrovascular phenomena in patients with COVID-19: breaking paradigms)

*Dr. Arcel De Luca Granadillo*

*Residente de 3er año de Neurología*

*Especialista en Medicina Interna*

*Escuela Neurológica del Zulia.*

*Universidad del Zulia*

*Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo (SAHUM)*

[arceldlg@gmail.com](mailto:arceldlg@gmail.com)

**Introducción:** Reportes tempranos en Wuhan indicaron que del 2 – 5% de riesgo de ictus isquémico agudo se encontraban entre los pacientes hospitalizados con infección por COVID-19. Otros datos han sido reportados en pacientes con infección por SARS-CoV-2 que presentaban alto riesgo de ictus embólicos con déficit severos y alta mortalidad intrahospitalaria, con una variabilidad en la incidencia (mayor al 5%). Ictus isquémicos y hemorrágicos han formado parte del sistema de coagulopatía y vasculopatías por COVID-19 (1). El rol de la inflamación y daño de órgano secundario es dividido en 3 fases diferentes: fase I o de infección temprana: caracterizado por la infiltración del SARS-CoV-2 en el parénquima pulmonar y su proliferación, en la respuesta inmune predomina infiltración de monocitos y macrófagos. Fase II o pulmonar, donde predomina lesión de tejido colateral, vasodilatación, permeabilidad endotelial y reclutamiento leucocitario. Fase III o hiperinflamatorio caracterizado por peoría de la respuesta inflamatoria incluso si la carga viral ha disminuido, las citoquinas inflamatorias como IL-2,6,7, TNF- $\alpha$  e INF- $\gamma$  induce la tormenta de citoquinas y la inflamación sistémica. Este proceso puede potencialmente desarrollar tromboembolismos arteriales y venosos e incluso se ha observado que genera trombocitopenia (36.2%), elevación del dímero-D (46.4%), teniendo en cuenta que estas cifras son directamente proporcionales a la severidad de la enfermedad (2).

**Mecanismos fisiopatológicos:** La activación de la vía de coagulación con dímero D y fibrinógeno elevados es una característica común de muchas personas con infección grave por COVID-19. Esta coagulopatía, denominada “coagulopatía inducida por sepsis” (SIC), está relacionada con la respuesta inflamatoria sistémica inducida por la infección y puede contribuir al aumento del riesgo de trombosis y evento cerebrovascular (3,4). La hipercoagulación podría provocar un evento cerebrovascular isquémico que promueve la tromboembolia venosa y la embolia paradójica; esto podría explicar el ictus por oclusión de grandes vasos en jóvenes sin factores de riesgo vascular, donde la rotura de la placa o la trombosis in situ parecen menos probables por COVID-19; al igual que otros coronavirus, este virus utiliza el receptor de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE-2) para ingresar a las células. Este receptor se expresa en los pulmones, el corazón, los riñones, endotelio vascular y cerebro. La invasión viral directa de las células endoteliales provoca inflamación o “endotelitis” que se ha propuesto como uno de los sustratos de las complicaciones trombóticas de la COVID-19. Además, la unión del SARS-CoV-2 al receptor ACE-2 provoca agotamiento de su disponibilidad a través de la endocitosis y, en última instancia, regulación a la baja del

sistema renina angiotensina (RAS). De hecho, la generación sin oposición de angiotensina II, que ya no está contrarrestada por la angiotensina 1-7, empeora la lesión pulmonar y también es responsable de la disfunción endotelial en órganos como el corazón y cerebro. Esto podría resultar en aumento de la actividad simpática, pérdida de la autorregulación de la presión arterial y vasoconstricción con la subsiguiente isquemia (3-5).

La activación continua e incontrolada del sistema inmunitario causada por la infección viral, con la subsiguiente liberación excesiva de citoquinas o “tormenta de citoquinas”, se ha relacionado con el daño cerebral durante la infección severa por COVID-19. Las citoquinas/quimiocinas promueven la aterosclerosis, rotura de placa y trombosis superpuesta, en conjunto con lesión endotelial, pueden alterar la expresión del factor tisular y promover aún más el estado protrombótico. Se han descrito diversas manifestaciones de lesión miocárdica, que incluyen miocarditis viral, disfunción miocárdica relacionada con la tormenta de citoquinas, enfermedad de las arterias coronarias causada por el desajuste entre el suministro y la demanda de oxígeno, y cardiomiopatía por estrés debido a la estimulación del sistema nervioso simpático (3, 5).

Todos estos mecanismos pueden conducir a arritmias cardíacas y formación de trombos intracardiacos, posiblemente exacerbados por el estado de hipercoagulabilidad, y podrían aumentar el riesgo de evento cerebrovascular cardioembólico (3, 5).

La disminución en la expresión de enzima convertidora de angiotensina II (ACE2) puede aumentar el riesgo de hemorragia intracerebral (HIC) de varias maneras: la disminución en la expresión de ACE2 puede aumentar las concentraciones locales de angiotensina II (Ang II), aumentando la presión arterial; la disfunción endotelial puede provocar alteración de los mecanismos regulatorios, lo que aumenta el riesgo de hemorragia cerebral. Por lo tanto, es razonable concluir que la COVID-19 puede exacerbar la hipertensión y aumentar el riesgo de HIC en los pacientes (3, 5).

La fibrinólisis y alteración en el equilibrio entre los mecanismos inhibitorios, conlleva a un estado de hipercoagulabilidad, pero también pueden causar lo contrario; es decir, hiperfibrinólisis debida a una escisión excesiva de fibrina mediada por plasmina, aumentando las concentraciones de plasminógeno, incrementando el depósito de fibrina y por consiguiente del dímero-D. La activación del plasminógeno impulsada por tPA da como resultado la formación de plasmina. La plasmina tiene la capacidad de escindir los sitios de furina en la proteína S del SARS-CoV-2, lo que aumenta su virulencia. La plasmina también escinde los bradicinínógenos para producir bradicininas, generando vasoconstricción y aumentando la permeabilidad capilar, como consecuencia presenta lesión de la barrera hematoencefálica (BHE). Lo nombrado anteriormente explica porque el r-tPA puede generar ictus hemorrágico en pacientes infectados por COVID-19 y en conjunto presente ictus isquémico, ya que la trombólisis generará la formación y aumento de bradicininas, aumentando el mecanismo fisiopatológico ya mencionados (3- 5).

Las características clínicas del paciente con infección por COVID-19 es variada, dependiendo del órgano blanco afectado, puede presentar desde tos, fiebre, disnea, anosmia, ageusia, astenia, mialgias, parestesias, déficit motor, alteración del estado mental, entre otros (6). En relación a los paradigmas en neurología, paciente con déficit motor asociado a fiebre, la primera entidad clínica en plantearse es infección intracraneal, por ejemplo toxoplasmosis cerebral, sin embargo, en periodo de pandemia, podemos tener pacientes con déficit motor, asociado a fiebre, quien posterior al estudio tomográfico, observamos lesión



compatible con ictus isquémico y/o hemorrágico, rompiendo dicho paradigma en neurología; así mismo la serología negativa para COVID-19, no implica ausencia de infección por el mismo, por tal motivo se mantiene la premisa “La clínica impera sobre cualquier paraclínico”, y se plantean 3 escenarios: pacientes con clínica de ictus + COVID-19, ictus + post-COVID-19, ictus + asintomático respiratorio. Se puede decir que déficit motor, acompañado de algunas de las siguientes situaciones a mencionar, debemos sospechar en ictus como consecuencia de infección por COVID-19 (6):

- Déficit motor + Síntomas respiratorios + Serología para COVID-19 positiva
- Déficit motor + Síntomas respiratorios + Serología para COVID-19 negativa
- Déficit motor + Antecedente de infección por COVID-19 + serología para COVID-19: IgG positivo
- Déficit motor + Asintomático respiratorio + Serología para COVID-19: IgM +

El diagnóstico se realizará con base en la historia clínica, antecedentes, examen físico, con realización de serología para COVID-19 y tomografía computadorizada cerebral simple, cuyas características principales son lesiones bilaterales, territorios vasculares pequeños y múltiples, oclusión de vasos de gran tamaño, curso maligno y recurrencia en los primeros 21 días posterior al evento vascular, así mismo debe ir acompañado de tomografía pulmonar de alta resolución, con el objetivo de investigar lesión y/o daño pulmonar por el virus (6, 2).

El tratamiento en pacientes con infección por COVID-19 e ictus, se plantea tratar 3 aspectos fundamentales: fisiopatológico, etiológico y sintomático (6). Por qué si el remdesivir es un análogo nucleótido que inhibe la replicación viral interfiriendo en la acción de ARN polimerasa y se ha reportado su efecto beneficioso en pacientes con COVID-19 severos que tienen mejoría clínica con disminución del suplemento de oxígeno y teniendo en cuenta que uno de los factores asociados a ictus es la severidad de la infección por COVID-19, ¿porqué no hay estudios que indiquen el remdesivir en pacientes con ictus como consecuencia del COVID-19?, sin embargo se debe indicar para tratar la infección por éste virus, así el paciente concomitantemente presente ictus, ya que el mecanismo y virulencia del virus, es quien conlleva a generar éstos eventos vasculares. El Favipiravir es un antiviral que inhibe la replicación por inhibición de la ARN polimerasa, esencial para la replicación viral, pacientes tratados con este medicamento se ha observado la rápida mejoría sobre todo de los síntomas como fiebre y tos (3 - 6). El tocilizumab es un inhibidor de la IL-6, tendría buen efecto en pacientes con COVID-19 severo, sin embargo, en un estudio publicado en el 2020 por Atallah y cols., en la revista Lancet, titulado: Eventos trombóticos posterior a la terapia con tocilizumab en pacientes críticamente enfermos por COVID-19, donde se reportó que la terapia con Tocilizumab en estos pacientes predispuso a eventos protrombóticos, estando contraindicados en el caso de que el paciente tenga algún evento cerebrovascular trombótico (6).

En relación al estado de hipercoagulabilidad inducido por COVID-19, la enoxaparina es la primera indicación intrahospitalaria, sin embargo, al momento del alta médica hospitalaria, el paciente continúa con riesgo elevado de generar eventos vasculares trombóticos, por tal motivo se plantea la indicación de anticoagulantes orales como prevención, en aquellos pacientes que tuvieron ictus isquémico durante la infección por COVID-19 intrahospita-

lario, de igual manera aquellos que fueron tratados ambulatoriamente (6). En el trabajo titulado Rivaroxabán versus ningún anticoagulante para la tromboprofilaxis posterior al alta después de la hospitalización por COVID-19: un ensayo controlado, aleatorizado, multicéntrico y abierto, concluyeron que la tromboprofilaxis con rivaroxabán 10mg/día por 35 días, posterior a la alta médica hospitalaria, reduce los eventos trombóticos comparados con los pacientes que no recibieron anticoagulación posterior al mismo.

## REFERENCIAS

1. Siegler JE, Cardona P, Arenillas JF, Talavera B, Guillen AN, Chavarría-Miranda A, de Lera M, Khandelwal P, Bach I, Patel P, Singla A, Requena M, Ribo M, Jillella DV, Rangaraju S, Nogueira RG, Haussen DC, Vazquez AR, Urrea X, Chamorro Á, Román LS, Thon JM, Then R, Sanborn E, de la Ossa NP, Millán M, Ruiz IN, Mansour OY, Megahed M, Tiu C, Terecoasa EO, Radu RA, Nguyen TN, Curiale G, Kaliaev A, Czap AL, Sebaugh J, Zha AM, Liebeskind DS, Ortega-Gutierrez S, Farooqui M, Hassan AE, Preston L, Patterson MS, Bushnaq S, Zaidat O, Jovin TG. Cerebrovascular events and outcomes in hospitalized patients with COVID-19: The SVIN COVID-19 Multinational Registry. *Int J Stroke*. 2021 Jun;16(4):437-447.
2. Naeimi R, Ghasemi-Kasman M. Update on cerebrovascular manifestations of COVID-19. *Neurol Sci*. 2020;41(12):3423-3435.
3. Li S, Ren J, Hou H, Han X, Xu J, Duan G, Wang Y, Yang H. The association between stroke and COVID-19-related mortality: a systematic review and meta-analysis based on adjusted effect estimates. *Neurol Sci*. 2022; 24:1–11.
4. Sashindranath M, Nandurkar HH. Endothelial Dysfunction in the Brain: Setting the Stage for Stroke and Other Cerebrovascular Complications of COVID-19. *Stroke*. 2021;52(5):1895-1904.
5. Nannoni S, de Groot R, Bell S, Markus HS. Stroke in COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Int J Stroke*. 2021 Feb;16(2):137-149.
6. Qureshi AI, Abd-Allah F, Al-Senani F, Aytac E, Borhani-Haghighi A, Ciccone A, Gomez CR, Gurkas E, Hsu CY, Jani V, Jiao L, Kobayashi A, Lee J, Liaqat J, Mazighi M, Parthasarathy R, Steiner T, Suri MFK, Toyoda K, Ribo M, Gongora-Rivera F, Oliveira-Filho J, Uzun G, Wang Y. Management of acute ischemic stroke in patients with COVID-19 infection: Report of an international panel. *Int J Stroke*. 2020;15(5):540-554.

PAUTAS TERAPÉUTICAS EN ICTUS ISQUÉMICO. UNIDAD DE ICTUS.

(Therapeutic guidelines in ischemic stroke. stroke unit)

*Dr. Biagio González Ruffino*

*Especialista en Medicina Interna*

*Universidad del Zulia*

[biagiodavidgr@gmail.com](mailto:biagiodavidgr@gmail.com)

**Necesidades de unidades de ictus:** La terapia y los avances en el diagnóstico y tratamiento del ictus han aumentado la demanda de utilizar unidades de ictus y como resultado

disminución de la mortalidad y discapacidad del 40%, disminución del tiempo de estadía hospitalaria, movilización más temprana y menor tasa de complicaciones (1).

**Conducta prehospitalaria:** Es el conjunto de acciones desde el momento en que se genera el pedido de auxilio hasta que este es llevado al hospital. Algunos países ya cuentan con líneas telefónicas y unidades móviles para llevar a cabo esta conducta prehospitalaria (1).

**Derivación del paciente con ACVi agudo:** Ante la sospecha del accidente cerebrovascular isquémico (ACVi), se recomienda el traslado temprana a un centro primario de atención que debería contar tomografía, posibilidad de administrar trombolisis o bien a un centro integral de neurología vascular (1).

**Elementos prioritarios y tiempo durante el triage:** Es relevante un interrogatorio dirigido a documentar la hora de inicio de los síntomas, el uso de medicamentos previos, la existencia de antecedentes médicos importantes, para determinar la elegibilidad para intervenciones terapéuticas posteriores en el ACVi. Recordar la ventana terapéutica como el período comprendido entre el inicio de los síntomas el tiempo en que el tratamiento de reperfusión puede ser realizado. Por lo que toma importancia el inicio de los síntomas, o bien la última hora en que fue visto asintomático (1).

**La “hora de oro” en la evaluación y tratamiento del ACVi:** El (Instituto Nacional de Trastornos Neurológicos y ACV de Estados Unidos) estableció como objetivo la “hora de oro”. Que es el llamado tiempo puerta-aguja (P-A) de menos de 60 minutos. El tiempo puerta-aguja es el lapso entre el ingreso a la institución y el inicio de la infusión de rtPA (2).

El mismo consenso propuso los siguientes objetivos de tiempo del proceso diagnóstico-terapéutico: dentro de los primeros 10 minutos el paciente debe tener una evaluación inicial por el equipo médico de la emergencia. Antes de los 15 minutos ya debe haber sido evaluado por neurología. La tomografía cerebral debe haber iniciado antes de los 25 minutos e interpretada para el minuto 45. Y la decisión de administrar rtPA ya debería haber sido tomada (2).

**Escala de ACV de institutos de salud de estados unidos de américa (NIHSS):** Esta escala se basa en el puntaje de acuerdo a la gravedad. Es importantes en la toma de decisión de terapias fibrinolítica y/o tratamiento endovascular (TEV) y evaluar la respuesta temprana a la terapéutica, el monitoreo del tratamiento y el control de complicaciones es predictor de mortalidad y funcionalidad tanto a corto como a largo plazo (2).

**Neuroimágenes tomografía computada:** La tomografía cerebral es la imagen de elección. Se recomienda su toma en los primeros 20-25 minutos con el objetivo de diferenciar el ACV isquémico del hemorrágico, ya que si es hemorrágico contraindicaría el tratamiento con rtPA. Se recomienda calcular la extensión, ya que a mayor territorio vascular comprometido, mayor es el riesgo de transformación hemorrágica. Y la toma de imágenes vasculares en los que se contempla tromboectomía mecánica. Dentro de los 45 minutos de la llegada del paciente con ictus, obtener una interpretación confiable de las imágenes del parénquima encefálico, ya sean de TC o RMN y que la toma de imágenes vasculares no demore el comienzo de la administración del rtPA endovenoso (1).

**Trombolisis sistémica:** La trombólisis intravenosa (IVT) con alteplasa es el único tratamiento de reperfusión sistémica aprobado para pacientes seleccionados con accidente cerebrovascular isquémico. Ventana para su uso endovenoso es de 3 a 4.5 horas (3).

**Selección de pacientes para rtPA endovenoso:** Considerada la ventana terapéutica de hasta 4.5 horas, se incluye para terapia con rtPA, diagnóstico clínico de ictus isquémico, mayores de 18 años, TAC o RMN que no supere en 33% de la arteria cerebral media, NIHSS menor a 25 pts, mayor a 4 pts, sin contraindicaciones (3).

**Administración:** rtPA (Alteplasa) intravenoso a 0,9 mg/kg (Dosis máxima 90 mg). Pasar el 10% de la dosis calculada en bolo EV en un minuto y el 90% restante en infusión continua en una hora (3).

Medir la tensión arterial y realizar examen neurológico así:

- a) Cada 15 min durante la infusión, y en las primeras 2 h posterior a esta.
- b) Cada 30 min durante las siguientes 6 h.
- c) Cada 60 min dentro de las primeras 24 h de tratamiento.

La infusión debe ser interrumpida si existe sospecha clínica de complicación hemorrágica, es decir si el paciente presenta cefalea severa, náuseas, vómito, hipertensión aguda o peoría del examen neurológico. Suspender la infusión y urgente la TAC (3).

**Trombectomía endovascular para casos agudos accidente cerebrovascular isquémico:** En la oclusión de gran vaso el promedio de recanalización con rtPA es del 6% para la arteria carótida interna y 30% para la oclusión de la ACM en sus segmentos M1 y M2. Esto origina el desarrollo de otras estrategias como la trombectomía mecánica. Dentro de las técnicas empleadas por la neurorradiología Intervencionista, consistente en la extracción o fragmentación mecánica del trombo mediante la utilización de dispositivos y catéteres endovasculares (4).

**Pacientes candidatos a terapia endovascular deben cumplir los siguientes criterios:**

1. Rankin previo menor a 2.
2. Edad mayor a 18 años.
3. Etiología: oclusión de arteria carótida interna distal o ACM proximal (M1)
4. NIHSS mayor a 8.
5. ASPECTS mayor a 6.
5. Inicio de la intervención dentro de las primeras 6 horas de los síntomas (4)

**Estrategias terapéuticas para el tratamiento del ictus isquémico agudo.**

- 1) Ventana < 4.5 horas se recomienda el tratamiento con rtPA IV.
- 2) Ventana < 4.5 horas y OGVC se recomienda tratamiento con rtPA IV seguido de TM en caso de no obtener mejoría.
- 3) Ventana entre 4.5 a 6 horas se recomienda TM.
- 4) Ventana < 6 horas, OGVC y contraindicación para tratamiento con rtPA IV se recomienda TM (4).

**Control de la presión arterial**

Criterios para tratar la hipertensión arterial; corresponden a PAS de 185 mmHg y PAD de 105 mmHg, al menos durante las primeras 24 horas. Con respecto a los que no son candidatos a terapia con rtPA endovenoso, no se recomienda una disminución rutinaria de la

HTA, a menos que los valores alcanzados sean muy elevados, con cifras que superen los 220 mmHg de PAS o 120 mmHg de PAD. Se recomienda la administración de 10 a 20 mg de labetalol, en bolo intravenoso, durante 1 a 2 minutos (4).

#### **Anticoagulantes orales directos**

En caso de ictus de origen cardioembólico. El momento de inicio de anticoagulación después del ACV no ha sido establecido. La única recomendación de expertos es “la regla del 1-3-6-12” que propone la Asociación Europea de Ritmo Cardíaco iniciando la anticoagulación en el primer día en el caso de AIT, tercer día en ACVi no discapacitante, sexto día en ACVi moderados y a los 12 días o más en ACV extensos (2).

#### **Antiagregación**

Se recomienda como prevención secundaria. Se debe iniciar dentro de las primeras 24-48 h de iniciados los síntomas; y en pacientes que recibieron trombolítico esperar 24 h antes de iniciarlo. El inicio de clopidogrel en una dosis diaria de 75 mg no produce una adecuada inhibición de la agregación plaquetaria hasta los 5 días, por lo cual debe administrarse una dosis de 300 a 600 mg de clopidogrel para inhibir rápidamente la agregación plaquetaria. En cuanto a la antiagregación dual cada caso debe individualizarse (4).

#### **Estatinas**

El uso de estatinas reduce la incidencia de ACV en hasta el 41%. Se cree que esto es a los efectos pleiotrópicos de las estatinas, que incluyen efectos antiinflamatorios, antioxidantes y neuroprotectores. Se iniciará atorvastatina 80 mg/día dentro de las primeras 24 a 48 h después del ACV (4).

#### **Infarto maligno**

Si estamos ante un paciente con sospecha de infarto maligno (edema cerebral, hidrocefalia obstructiva o compresión del tronco encefálico o herniación). La terapia pudiera ser de Manitol y / o soluciones hipertónicas, solución salina para reducir el edema y descompresión quirúrgica como hemicraniectomía de emergencia. La descompresión quirúrgica basada en la craniectomía con duroplastia es una terapia efectiva para el edema cerebral fatal (4).

Prevención de complicaciones.

Tromboembolismo venoso.

Evaluación de la disfagia.

Hidratación y nutrición.

Prevención de infecciones.

Prevención de aparición de úlceras por presión.

Trastorno psiquiátrico y cognitivos si los hay.

Rehabilitación temprana. Planificación del alta hospitalaria (4).

## REFERENCIAS

1. **García-Alfonso C, Martínez Reyes A, García V, Ricaurte-Fajardo A, Torres I, Coral J.** Actualización en diagnóstico y tratamiento del ataque cerebrovascular isquémico agudo. *Univ. Med.* 2019; 60(3): 1-17.
2. **Sequeiros-Chirinos JM, Alva-Díaz CA, Pacheco-Barrios K, Huaríngá-Marcelo J, Huamani-Saldaña Ch, Camarena-Flores CE, et al.** Diagnóstico y tratamiento de la etapa aguda del accidente cerebrovascular isquémico: Guía de práctica clínica del Seguro Social del Perú (EsSalud). *Acta Med Perú.* 2020; 37(1):54-73.
3. **Berge E, Whiteley W, Audebert H, De Marchis GM, Fonseca AC, Padiglioni C, Pérez de la Ossa N, Strbian D, Tsivgoulis G, Turc G.** Directrices de la Organización Europea de Accidentes Cerebrovasculares (ESO) sobre trombólisis intravenosa para el accidente cerebrovascular isquémico agudo. 2021, 6 (1) I – LXII.
4. **Pigretti SG, Alet MJ, Mamani CE, Alonzo C, Aguilar M, Álvarez HJ, Ameriso S, Andrade MG, Arcondo F, Armenteros C, Arroyo J, Beigelman R, Bonardo P, Bres Bullrich M, Cabello C, et al.** Consenso sobre accidente cerebrovascular isquémico agudo. *Medicina (Buenos Aires)* 2019; 79 (Supl. II): 1-46.

## PAUTAS ESENCIALES EN EL CUIDADO DEL PACIENTE CON CIRUGÍA CRANEAL

(Essential guidelines in the care of the patient with cranial surgery)

*Dr. Wilian López Franco.*

*Residente de neurología.*

*Universidad Zulia*

[wjoselopezf@hotmail.com](mailto:wjoselopezf@hotmail.com)

**Introducción**

Los cuidados neurocríticos tienen su origen en las necesidades prácticas y se han convertido gradualmente en una especialidad de la medicina crítica, orientadas al sistema nervioso con base en la fisiología clínica. Tras una lesión aguda primaria parénquima cerebral, se produce una serie de eventos tanto en un orden molecular, celular y tisular que conllevan a un daño secundario. Por ejemplo, tras el hematoma intraparenquimatoso que sería la lesión primaria, se genera edema cerebral que correspondería al daño secundario, esto a su vez a hipertensión intracraneal, que sería otro daño secundario. En un subgrupo de pacientes con lesión cerebral es necesaria una intervención quirúrgica urgente, cumpliendo con los criterios quirúrgicos correspondientes. Luego de dicha intervención, el paciente debe ser evaluado de manera muy estricta en un área con equipos y personal capacitado como lo son las salas de neurocríticos (1).

**Abordaje inicial**

El abordaje inicial involucra la evaluación y el control de las vías respiratorias y la circulación que deben realizarse como en todas las emergencias. A menudo se requiere intubación debido a la incapacidad del paciente para proteger sus vías respiratorias. La monitorización cardiopulmonar continua es estándar y la presión arterial debe controlarse

de cerca. No se recomiendan estabilizadores de membrana profilácticos en este entorno, a menos que haya convulsiones clínicas o cambios en el estado mental con signos de convulsiones en el EEG (2).

### **Salida de pabellón**

Una vez que el paciente sale de pabellón, debe realizarse un estudio de imagen de control antes de su ingreso a sala de neurocríticos, este recurso de imagen nos permitirá primero, tener un dato objetivo del alcance de la cirugía, por ejemplo, ver la extracción del hematoma y segundo, es de importancia para controles en caso de descompensaciones, permitiéndonos observar un posible resangrado postquirúrgico (1,2).

### **Examen físico neurológico**

La realización del examen físico neurológico es un pilar fundamental en los pacientes con cirugía craneal, nos permite evaluar el deterioro neurológico en el caso de edema, resangrado, hernia entre otros signos que nos indiquen que la atención debe intensificarse, ya sea médica o quirúrgicamente. Estos se realizarán cada hora durante las primeras 24 horas en neurocríticos, luego cada 2 horas por las siguientes 24 horas. Se continuarán de acuerdo a la estabilidad del paciente a cada 4, 6 horas. Lamentablemente los signos de deterioro en el examen neurológico se hacen evidente cuando la lesión secundaria en muchos de los casos resulta ya irreversible, de allí nace la importancia de podernos anticipar mediante el uso de la neuro monitorización (1,2).

### **Presión intracraneal**

La piedra angular del monitoreo en las unidades de medicina intensiva en los enfermos con daño cerebral agudo es la presión intracraneal. La presión intracraneal se eleva cuando los mecanismos compensadores que la regulan, como los cambios en la dinámica del líquido cefalorraquídeo (LCR), flujo sanguíneo cerebral (FSC) y el volumen sanguíneo cerebral (VSC), fallan o se agotan.

La PIC puede medirse en diferentes lugares del cerebro insertando dispositivos: intraventriculares, intraparenquimatosos, subdurales o epidurales, siendo los catéteres intraventriculares el “estándar de oro”, permitiendo no solo la medición de la PIC, sino también el drenaje de LCR en caso de que la PIC aumente, enviar muestra de LCR a laboratorio para detectar crecimiento o contaminación bacteriana del sistema nervioso central. Las revisiones de la Traumatic Coma Data Bank han demostrado que la elevación de la PIC por arriba de 20 mmHg y disminución en la PPC se asocian con pronósticos desfavorables, es por eso que la Brain Trauma Foundation recomienda el tratamiento oportuno en aquellos pacientes con incremento de la PIC por encima de 20 a 25 mmHg (1,3).

### **Saturación venosa de O<sub>2</sub> del bulbo yugular (SvjO<sub>2</sub>)**

El flujo sanguíneo cerebral (FSC) puede estimarse a partir de la medición de las diferencias arterio-yugulares de oxígeno. Cuando la autorregulación cerebral está intacta, el FSC aumenta o disminuye de acuerdo al metabolismo cerebral, llevándose a cabo una homeostasis entre el consumo de oxígeno cerebral y el FSC. En los casos donde la autorregulación está alterada, el FSC puede estar disminuido, normal o incrementado, independientemente del consumo cerebral de oxígeno. En la práctica clínica es aceptado que las simples mediciones de la SvjO<sub>2</sub> estiman el FSC ya que los enfermos que se encuentran en sala de neurocríticos deben de mantener una presión parcial de oxígeno y como consecuencia una saturación arterial de hemoglobina constante (4).

Cuando el aporte es insuficiente, o las necesidades son excesivas, la SvjO<sub>2</sub> disminuye. Cuando el aporte supera al consumo, o cuando el consumo está muy reducido, la SvjO<sub>2</sub> aumenta. Los valores normales de la SvjO<sub>2</sub> en individuos sanos se encuentran en el rango de 55-71%, mientras que, en los pacientes con lesión encefálica aguda, el rango se considera un tanto más amplio (32- 96%). Los valores de SvjO<sub>2</sub> que se encuentran por debajo de 50% se han asociado con hipoxia cerebral progresiva, mientras que los valores menores del 20%, se presentan cuando el daño isquémico es irreversible (4).

#### **Oxigenación tisular cerebral**

La monitorización de la PticO<sub>2</sub> en las unidades de terapia intensiva neurológica en los países desarrollados es un parámetro fidedigno entre el aporte y consumo de oxígeno cerebral regional. Para su medición es necesaria la introducción de un microsensor en el parénquima cerebral; el dispositivo es colocado en la zona limítrofe entre la arteria cerebral media y la arteria cerebral anterior. La monitorización de la PticO<sub>2</sub> es una técnica segura y fiable para la evaluación continua, a pie de cama, de la oxigenación cerebral de pacientes neurocríticos (5).

Valores de PtiO<sub>2</sub> entre 21-45mmHg se consideran normales.

Valores de PtiO<sub>2</sub> inferiores a 20mmHg representan una situación de hipoxia cerebral establecida que debe ser corregida de inmediato (5).

#### **Microdiálisis cerebral**

La técnica de microdiálisis permite de manera continua analizar los cambios bioquímicos del tejido cerebral. Contiene una membrana dialítica en el parénquima cerebral, este catéter es perfundido con solución Ringer lactato o solución salina a un flujo de 0.3  $\mu\text{L}/\text{min}$ , donde aproximadamente el 70% del contenido extracelular cerebral difundirá hacia la solución de perfusión. Cuando la glucosa cerebral en el tejido lesionado desciende sin cambios en los valores obtenidos en la zona cerebral normal o subcutánea la interpretación será de un evento de hipoperfusión y se corrobora con una disminución de la oxigenación tisular cerebral. Durante los periodos de isquemia las células intentan compensar el descenso de glucosa a través de la conversión de piruvato a lactato, lo cual incrementa los valores de lactato y el índice lactato/piruvato (6).

#### **Tratamiento del edema cerebral**

El tratamiento con agentes osmóticos es uno de los iniciales del edema cerebral. Su mecanismo de acción puede dividirse en: generan un gradiente osmótico entre el espacio vascular e intersticial, donde 5 a 10 mOsmol/kg son necesarios para la efectividad del tratamiento; disminuyen el hematócrito y el Na<sup>+</sup> plasmático después de deshidratar el parénquima cerebral, lo que disminuye la viscosidad plasmática aumentando la reología, la presión arterial y la presión de perfusión cerebral; mediante acción diurética se disminuye el volumen circulante y disminuye la presión venosa central, lo que condiciona mejor retorno venoso cerebral; disminuye la formación de líquido cefalorraquídeo, principalmente la parte producida de forma extracoroidea, que corresponde a 40% (1,2).

El manitol es el fármaco más prescrito (utilidad del 90% en sala de neurocríticos), debido a que es el diurético más potente, además, tiene la vida media más prolongada. El esquema habitual es de 0.5 a 1 g/kg/dosis, con efecto a los 30 a 40 minutos después de su aplicación. Está indicado administrarse en bolos cada 4 a 6 horas. Se ha demostrado que



la administración de manitol en bolos reduce la presión intracraneal en 34 a 52% de sus valores iniciales (1,2),

La solución salina hipertónica es otro método de tratamiento de la hipertensión intracraneal. Su administración como parte de los tratamientos neurocríticos es de 32%, generalmente está indicada cuando existe presión intracraneal resistente al tratamiento con manitol, las dosis prescritas son las de NaCl de 3 y 7.5% en bolos de 250 cm<sup>3</sup> o de 2 a 3 cm<sup>3</sup> /kg, con inicio de acción entre 15 y 20 minutos y duración de su efecto de 90 minutos a 6 horas (1,2).

El drenaje ventricular externo es una medida clásica que disminuye la presión intracraneal inmediatamente, mejorando la adaptación cerebral. El procedimiento consiste en drenar 3 a 5 mL con la cámara cuentagotas a una altura menor o igual a 10 cm sobre el conducto auditivo externo (3).

Entre las medidas de segunda línea para el tratamiento de la hipertensión intracraneal tenemos: la hiperventilación y fármacos barbitúricos. La hipoxia y la hipercapnia son potentes vasodilatadores cerebrales y deben evitarse en pacientes con edema cerebral. No obstante, debemos ser cautelosos con la hiperventilación porque el mecanismo de reducción de la presión intracraneal es mediante la vasoconstricción cerebral, aunado a que el mecanismo fisiopatológico del incremento de la presión intracraneal puede originar disminución del flujo sanguíneo cerebral e isquemia; por tanto, no debemos utilizarla de manera indiscriminada. Los barbitúricos disminuyen la excitabilidad neuronal por su acción agonista de los receptores del ácido gamma-aminobutírico. El factor limitante para instituir este tratamiento es, por lo general, la hipotensión, debido a que provoca reducción del tono simpático, que causa vasodilatación periférica, y una leve depresión miocárdica directa. La elección actual de los barbitúricos se limita al pentobarbital, tiopental y propofol, que son los más estudiados (1, 2).

### Conclusión

Reconocemos la importancia del examen físico neurológico en las salas de neurocríticos, sin embargo, las alteraciones en esta exploración se hacen evidentes cuando ya está en marcha la lesión cerebral. Las técnicas de neuro monitorización permiten detectar cambios celulares, bioquímicos o moleculares que se presentan en las lesiones cerebrales y por ende nos permiten establecer oportunamente el tratamiento. En este sentido, la piedra angular en el tratamiento y monitorización es la PIC, actualmente se disponen de sensores que permiten establecer PIC, FSC, PPC y cambios bioquímicos del cerebro. Finalmente, no olvidemos la evaluación integral del paciente, es decir sin dejar de lado control metabólico, alteraciones hidroelectrolíticas, plan nutricional, estar pendientes de procesos infecciosos sistémicos, evitar la aparición de escaras.

### REFERENCIAS

1. Nelson S, Nyquist P. Neurological intensive care.. Clinical practice and organization. Current clinical neurology. Humans Press.2020:1-390.
2. Hawryluk G, Rubiano A, Totten A, O'Reilly C, Ullman J, Bratton S, Chesnut R, Harris O, Kissoon N, Shutter L, Tasker R, Vavilala M, Wilberger J, Wright D, Lumba-Brown A, Ghajar J. Guidelines for the Management of Severe Traumatic Brain Injury: 2020 Update of the Decompressive Craniectomy Recommendations. Neurosurgery. 2020;8: 1-8.

3. **Shutter L, Molyneaux B.** Neurocritical care. Pittsburg neurocritical care medicine. Oxford university press 2018:3-286.
4. **Carrillo R, Aguirre E.** Monitoreo neurológico multimodal. Revista mexicana de anestesiología.2015; 38(Supl. 3): S425-S426.
5. **Domínguez J, Lubillo S, Videtta W, Llompert J, Badenes R, Márquez J, Ibáñez J, Godoy D, Murillo F.** Consenso internacional sobre la monitorización de la presión tisular cerebral de oxígeno en pacientes neurocríticos. Neurocirugía (Soc. Luso-Esp. Neurocir.). 2020; 31(1): 24-36.
6. **Vidal M, Sahuquillo J, Márquez M, García S.** Microdiálisis de alta resolución aplicada al estudio y tratamiento de trastornos metabólicos cerebrales. Universidad autónoma de Barcelona. 2017: 11-230.

## **JORNADAS DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS PARA GRADUADOS DE LA FACULTAD DE MEDICINA**

### **COVID-19 Y EMBARAZO**

Coordinador: Dr. Anaxímenes León

#### ASPECTOS GENERALES DEL COVID 19

*Dr. Juan F. Lauretta B.*

*Profesor Asociado de LUZ  
Especialista en Cirugía de Tórax  
Universidad del Zulia  
Hospital Universitario de Maracaibo  
[jflauretta@gmail.com](mailto:jflauretta@gmail.com)*

La Pandemia COVID 19 ha cambiado el panorama científico y social a nivel mundial desde Diciembre 2019, fecha en que se descubrió dicha enfermedad en la ciudad de WUHAN (CHINA) (1-3). Previo a esta pandemia, se presentaron dos cuadros infecciosos por virus Coronavirus que afectaron gran parte de la población como fueron la pandemia por el SARS (Síndrome respiratorio agudo severo) aparecido en china en el 2003, con 8.098 nuevos infectados y una mortalidad de 773 pacientes, y luego otro el MERS (Síndrome respiratorio del oriente medio), con Alta tasa de Mortalidad (30 – 50%). La nueva variedad es producida por el Coronavirus SARS COV 2, una variante del SARS, con un posible origen en murciélago con huésped intermediario en el “PANGOLIN”. El cuadro clínico presenta tres fases en donde en la fase I, corresponde a la fase de inoculación con síntomas leves e inespecífico, Fase II que es la etapa de afectación inflamatoria pulmonar. Los pacientes desarrollan una neumonía viral, con tos, fiebre y posiblemente hipoxia (4,5). El tratamiento consistiría principalmente en medidas de apoyo y terapias antivirales disponibles. Finalmente la Fase III que es la fase más grave de la enfermedad, que se manifiesta como un síndrome de hiperinflamación sistémica

extrapulmonar, donde en general, el pronóstico es grave y la recuperación de esta etapa crítica de la enfermedad es pobre. El Diagnóstico “Microbiológico” de la enfermedad se basa en tres principales pruebas, Pruebas basadas en la detección de ácidos nucleicos, “Reacción de la Cadena de la Polimerasa PCR”, que detecta la presencia del virus en muestras nasofaríngeas desde los primeros momentos de la infección. Las pruebas de antígenos para COVID-19, sobre todo en forma de “Pruebas rápidas”. Están disponibles para el diagnóstico de infección activa y por último, Pruebas basadas en la detección de anticuerpo (IgM e IgG), en la actualidad, las pruebas serológicas no están generalmente recomendadas como pruebas clínicas (6).

#### REFERENCIAS

1. **Bogoch II, Watts A, Thomas-Bachli A, Huber C, Kraemer MUG, Khan K.** Pneumonia of unknown aetiology in Wuhan, China: potential for international spread via commercial air travel. *J Travel Med.* 2020 Mar 13;27(2):taaa008.
2. **Tsang KW, Ho PL, Ooi GC, Yee WK, Wang T, Chan-Yeung M, Lam WK, Seto WH, Yam LY, Cheung TM, Wong PC, Lam B, Ip MS, Chan J, Yuen KY, Lai KN.** A cluster of cases of severe acute respiratory syndrome in Hong Kong. *N Engl J Med.* 2003 May 15;348(20):1977-1985.
3. **World Health Organization.** Middle East respiratory syndrome coronavirus [MERS-CoV]-summary and literature update as of 11 June 2014. Geneva: WHO; 2014. Available at: [http://www.who.int/csr/disease/coronavirus\\_infections/MERS-CoV\\_summary\\_update\\_20140611.pdf?ua=1](http://www.who.int/csr/disease/coronavirus_infections/MERS-CoV_summary_update_20140611.pdf?ua=1) [accessed September 20, 2014] [Pubmed]
4. **Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, Liu L, Shan H, Lei CL, Hui DSC, Du B, Li LJ, Zeng G, Yuen KY, Chen RC, Tang CL, Wang T, Chen PY, Xiang J, Li SY, Wang JL, Liang ZJ, Peng YX, Wei L, Liu Y, Hu YH, Peng P, Wang JM, Liu JY, Chen Z, Li G, Zheng ZJ, Qiu SQ, Luo J, Ye CJ, Zhu SY, Zhong NS; China Medical Treatment Expert Group for COVID-19.** Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med.* 2020 Apr 30;382(18):1708-1720.
5. **Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, Wang B, Xiang H, Cheng Z, Xiong Y, Zhao Y, Li Y, Wang X, Peng Z.** Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA.* 2020 Mar 17;323(11):1061-1069.
6. **Turner AJ, Hiscox JA, Hooper NM.** ACE2: from vasopeptidase to SARS virus receptor. *Trends Pharmacol Sci.* 2004;25(6):291-294.

#### DEPRESIÓN POST COVID ABORDADA DESDE UN ENFOQUE COGNITIVO CONDUCTUAL

(Post-COVID Depression from a Cognitive Behavioral Approach)

*Dr. Ángel Reverol*

*Máster en Psicología Clínica y de la Salud Universidad ISEP Barcelona España.*

[Info@angelreverol.com](mailto:Info@angelreverol.com)

La depresión es definida según Ferster (1965) como un “Estado emocional acompañado de un retardo en los procesos psicomotores y de pensamiento, una reacción emocional depresiva, sentimientos de culpa y pensamientos de inutilidad”. Así mismo Beck (1970) la

define como “Estado anormal del organismo que se manifiesta, a través de señales y síntomas, como un estado de ánimo subjetivo bajo, actitudes pesimistas y nihilistas, una pérdida de la espontaneidad y señales vegetativas específicas”.

**Generalidades:** La depresión es una enfermedad frecuente en todo el mundo, pues se estima que afecta a un 3,8% de la población, incluidos un 5% de los adultos y un 5,7% de los adultos de más de 60 años (1). A escala mundial, aproximadamente 280 millones de personas tienen depresión (1). La depresión es distinta de las variaciones habituales del estado de ánimo y de las respuestas emocionales breves a los problemas de la vida cotidiana. Puede convertirse en un problema de salud serio, especialmente cuando es recurrente y de intensidad moderada a grave. Puede causar gran sufrimiento a la persona afectada y alterar sus actividades laborales, escolares y familiares. En el peor de los casos, puede llevar al suicidio. Cada año se suicidan más de 700 000 personas. El suicidio es la cuarta causa de muerte en el grupo etario de 15 a 29 años. Aunque hay tratamientos conocidos y eficaces contra los trastornos mentales, más del 75% de las personas afectadas en los países de ingresos bajos y medianos no recibe tratamiento alguno (2). Entre los obstáculos a una atención eficaz se encuentran la falta de recursos y de proveedores de atención de salud capacitados, además de la estigmatización asociada a los trastornos mentales. En países de todo tipo de ingresos, las personas que experimentan depresión a menudo no son correctamente diagnosticadas, mientras que otras que en realidad no padecen el trastorno son a menudo diagnosticadas erróneamente y tratadas con antidepresivos.

**Síntomas y tipologías:** En un episodio depresivo, la persona experimenta un estado de ánimo deprimido (tristeza, irritabilidad, sensación de vacío) o una pérdida del disfrute o del interés en actividades, la mayor parte del día, casi todos los días, durante al menos dos semanas. Se presentan varios otros síntomas, entre los que se incluyen la dificultad de concentración, el sentimiento de culpa excesiva o de autoestima baja, la falta de esperanza en el futuro, pensamientos de muerte o de suicidio, alteraciones del sueño, cambios en el apetito o en el peso y sensación de cansancio acusado o de falta de energía. En determinados contextos culturales, algunas personas pueden expresar más fácilmente sus cambios de estado de ánimo en forma de síntomas somáticos (por ejemplo, dolor, cansancio, astenia), pese a que esos síntomas físicos no se deben a otra afección médica. Durante un episodio depresivo, la persona afectada experimenta dificultades considerables en su funcionamiento personal, familiar, social, educativo, ocupacional y en otros ámbitos importantes. Los episodios depresivos pueden clasificarse en leves, moderados o graves, en función del número y la intensidad de los síntomas, así como de las repercusiones en el funcionamiento de la persona.

**Hay diferentes tipologías de trastornos del estado de ánimo:** trastorno depresivo de un solo episodio: la persona experimenta un primer y único episodio; trastorno depresivo recurrente: la persona ha padecido ya al menos dos episodios depresivos; y trastorno bipolar: los episodios depresivos alternan con periodos de episodios maníacos, que incluyen euforia o irritabilidad, mayor actividad o energía, y otros síntomas como aumento de la verbosidad, pensamientos acelerados, mayor autoestima, menor necesidad de dormir, distracción y comportamiento impulsivo e imprudente.

**Causas concomitantes y prevención:** La depresión es el resultado de interacciones complejas entre factores sociales, psicológicos y biológicos. Quienes han pasado por circunstancias vitales adversas (desempleo, luto, eventos traumáticos) tienen más probabili-

dades de sufrir depresión. A su vez, la depresión puede generar más estrés y disfunción, y empeorar la situación vital de la persona afectada y, por consiguiente, la propia depresión. Hay relaciones entre la depresión y la salud física. Por ejemplo, las enfermedades cardiovasculares pueden producir depresión, y viceversa. Está demostrado que los programas de prevención reducen la depresión. Entre las estrategias comunitarias eficaces para prevenirla se encuentran los programas escolares para promover un modelo de afrontamiento positivo entre los niños y los adolescentes. Las intervenciones dirigidas a los padres de niños con problemas de conducta pueden reducir los síntomas depresivos de los padres y mejorar los resultados de sus hijos. Los programas de ejercicio para las personas mayores también pueden ser eficaces para prevenir la depresión.

**Diagnóstico y tratamiento:** Según la intensidad y tipología de los episodios depresivos a lo largo del tiempo, los proveedores de atención de salud pueden ofrecer tratamientos psicológicos, como la activación conductual, la terapia cognitiva conductual y la psicoterapia interpersonal, y/o medicamentos antidepressivos, como los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS) y los antidepressivos tricíclicos. Para el trastorno bipolar se utilizan diferentes medicamentos. Los proveedores de atención de salud deben tener presentes los posibles efectos adversos de los antidepressivos, las posibilidades de llevar a cabo uno u otro tipo de intervención (por disponibilidad de conocimientos técnicos o del tratamiento en cuestión) y las preferencias individuales. Entre los diferentes tratamientos psicológicos que pueden tenerse en cuenta se encuentran los tratamientos psicológicos cara a cara, individuales o en grupo, dispensados por profesionales y por terapeutas no especializados supervisados. Los antidepressivos no son el tratamiento de primera elección para la depresión leve. No se deben utilizar para tratar la depresión en niños ni como tratamiento de primera elección en adolescentes, en quienes hay que utilizarlos con suma cautela. En el Plan de Acción sobre Salud Mental 2013- 2030 de la OMS se establecen las etapas requeridas para ofrecer intervenciones adecuadas a las personas con trastornos mentales, en particular con depresión. La depresión es una de las afecciones prioritarias abordadas en el Programa de Acción para Superar las Brechas en Salud Mental (mhGAP)- en inglés. El Programa tiene por objeto ayudar a los países a impulsar los servicios destinados a las personas con trastornos mentales, neurológicos y por abuso de sustancias a través de la atención prestada por trabajadores de la salud que no son especialistas en salud mental. La OMS ha elaborado manuales breves sobre intervenciones psicológicas para la depresión que pueden ser administradas por trabajadores no especializados a personas y grupos. Un ejemplo es el manual Enfrentando problemas plus (EP+), en el que se explica la utilización de la activación conductual, el manejo del estrés, el tratamiento para la resolución de problemas y el fortalecimiento del apoyo social. Además, en el manual Group Interpersonal Therapy for Depression se describe el tratamiento en grupo de la depresión. Por último, el manual Pensamiento saludable versa sobre la utilización de la terapia cognitivo-conductual para tratar la depresión perinatal.

### Conclusiones

- La depresión es un trastorno mental común. Se estima que en todo el mundo el 5% de los adultos padecen depresión (1).
- La depresión es la principal causa mundial de discapacidad y contribuye de forma muy importante a la carga mundial general de morbilidad.
- La pandemia por COVID-19 ha provocado un aumento del 25% en la prevalencia de la ansiedad y la depresión en todo el mundo (3).

- En el primer año de la pandemia por COVID-19, la prevalencia mundial de la ansiedad y la depresión aumentó un 25%, según un informe científico publicado por la Organización Mundial de la Salud (OMS).
- El reporte también destaca quiénes han sido los más afectados y resume los efectos de la pandemia en la disponibilidad de servicios de salud mental y cómo ésta ha cambiado durante la pandemia (3).
- Aunque hay tratamientos conocidos y eficaces contra los trastornos mentales, más del 75% de las personas afectadas en los países de ingresos bajos y medianos no recibe tratamiento alguno (2).
- Entre los obstáculos a una atención eficaz se encuentran la falta de recursos y de proveedores de atención de salud capacitados, además de la estigmatización asociada a los trastornos mentales.
- En países de todo tipo de ingresos, las personas que experimentan depresión a menudo no son correctamente diagnosticadas, mientras que otras que en realidad no padecen el trastorno son a menudo diagnosticadas erróneamente y tratadas con anti-depresivos.

### Reflexión Final

La información que tenemos ahora sobre el impacto del COVID-19 en la salud mental del mundo es solo la punta del iceberg”, es importante seguir sumando esfuerzos en todos los países para que presten más atención a la salud mental y hagan un mejor trabajo de apoyo a la población.

### REFERENCIAS

1. **Instituto de Sanimetría y Evaluación Sanitaria. Global Health Data Exchange (GHDx).** <http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool?params=gbd-api-2019-permalink/d780dffbe8a381b25e1416884959e88b> (consultado el 1 de mayo de 2021).
2. **Evans-Lacko S, Aguilar-Gaxiola S, Al-Hamzawi A, et al.** Socio-economic variations in the mental health treatment gap for people with anxiety, mood, and substance use disorders: results from the WHO World Mental Health (WMH) surveys. *Psychol Med.* 2018;48(9):1560-1571
3. **Organización Mundial de la Salud (OMS).** <https://www.who.int/es>
4. **American Psychiatric Association.** DSM-5 Hero Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5). Washington, DC. American Psychiatric Association.2013.
5. **Beck, AT, Rush AJ, Shaw BF, Emery G.** Terapia cognitiva de la depresión. Editorial Desclee de Brouwer, S.A. 20a Edición. 2012.
6. **Beckham EE, Leber WR, Watkins JT, Boyer JL, Cook JB.** Development of an instrument to measure Beck’s cognitive triad: the Cognitive Triad Inventory. *J Consult Clin Psychol.* 1986;54(4):566-7.

**JORNADA L ANIVERSARIO DEL INSTITUTO DE  
INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS "Dres. Orlando Castejón  
y Dra. Haydée Viloría de Castejón"**

**CICLO DE CONFERENCIAS**

Coordinadora: Dra. Jorymar Leal

CONTRIBUCIÓN ACADÉMICA DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES  
BIOLÓGICAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DEL ZULIA  
EN SU 50 ANIVERSARIO (1971-2021).

*Dr. Orlando J. Castejón.*

*Director Fundador. Facultad de Medicina Universidad del Zulia.*

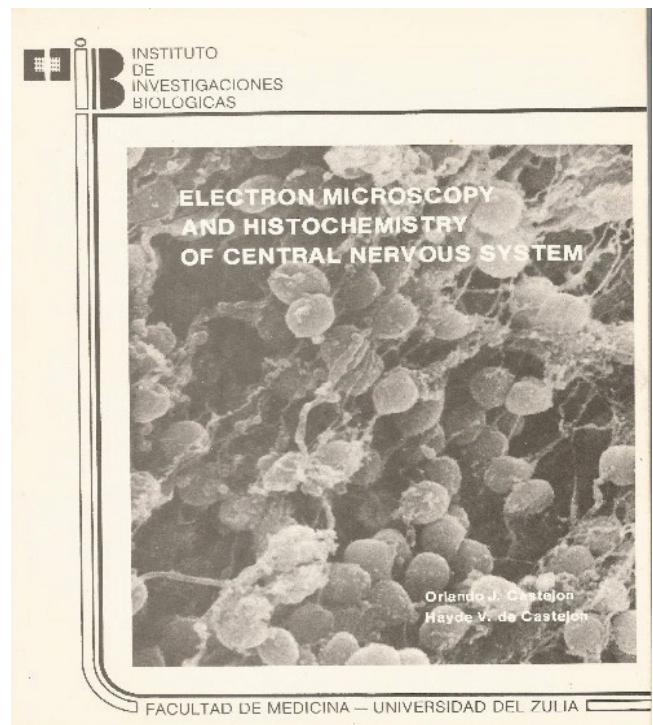
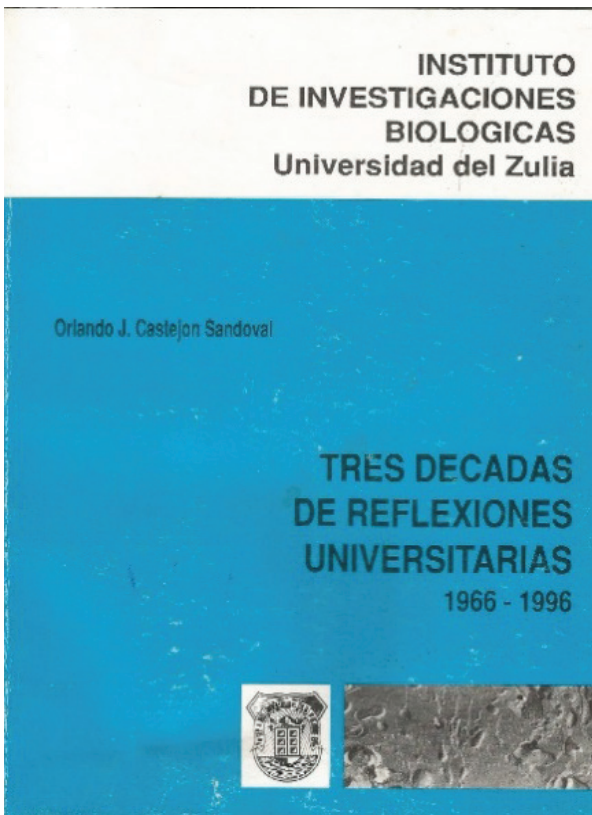
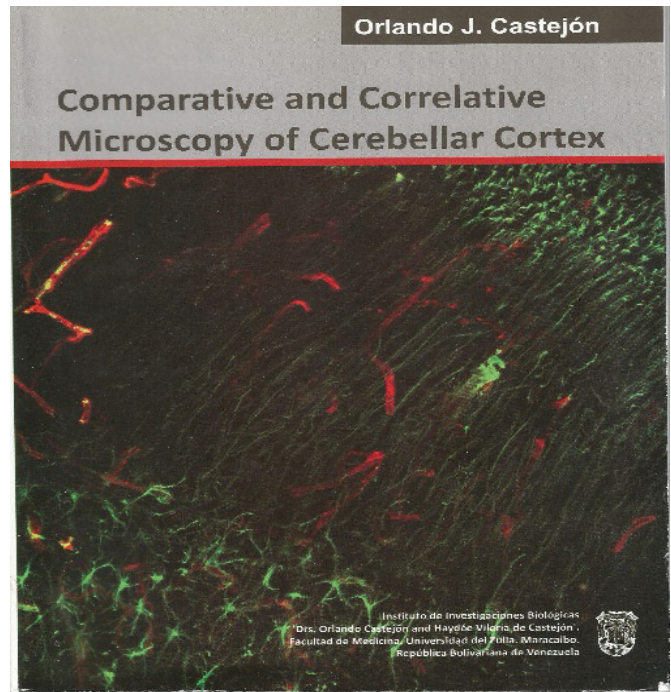
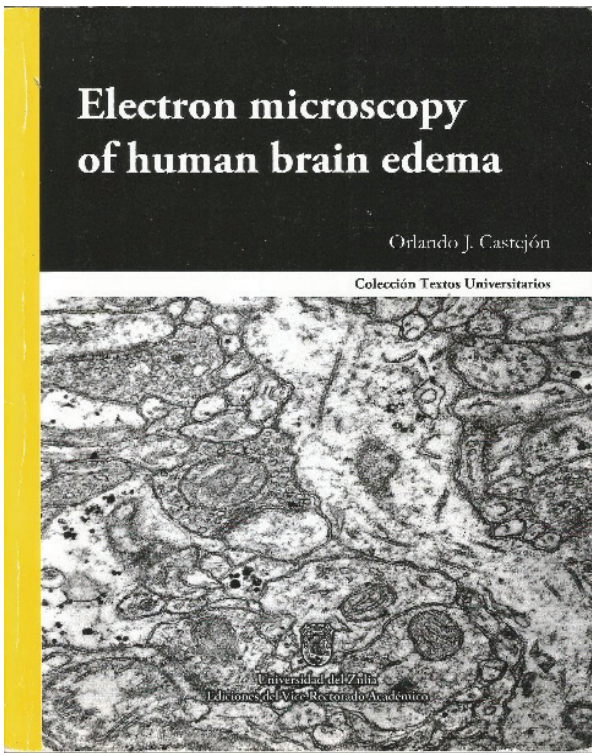
Deseo dedicar esta conferencia a nuestros Maestros Fundadores los Drs. Américo Negrette, Gloria Mercader de Villegas, Raimundo Villegas y Fritiof Sjöstrand y a nuestras distinguidas autoridades universitarias quienes aprobaron su creación con el nombre de Unidad de Investigaciones Biológicas., los Drs, Rafael Acosta Martínez, Heber Villalobos Cabrera, Regulo Pachano Añez, José Manuel Delgado Ocando y Pedro Alcero Barboza de la Torre, en su condición de Coordinador del Cielo Básico de la Facultad de Medicina, Decano de Medicina, Vicerrector Académico, **Coordinador** del Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico de LUZ y Rector De LUZ.

La Unidad de Investigaciones Biológicas se inicia con la creación de Los Laboratorios de Microscopía Electrónica y Biología Celular, Histoquímica y Citoquímica dirigidos por los Orlando J. Castejón y Haydée Viloría de Castejón y el Laboratorio de Investigaciones Gastroenterológicas por el Dr. Jesús Chacín., Laboratorio de Psiquiatría Biológica en el Hospital Psiquiátrico de Maracaibo. Posteriormente se crean los laboratorios de Malnutrición Infantil por la Dra. Jorymar Leal y el Dr. Pablo Ortega, Laboratorio de Neurociencias por la Dra. Gladys Maestre, de Investigaciones en Cáncer por la Dra. María Elene Viloría de Alvarado.

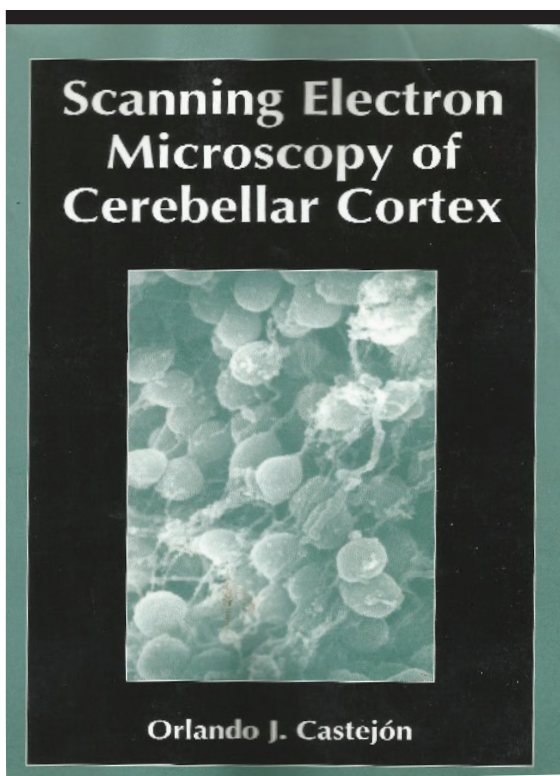
Durante 50 Años el Instituto de Investigaciones Biológicas ha realizado contribuciones originales en el estudio al microscopio electrónico de la organización submicroscópica de la corteza cerebelosa de los vertebrados y del edema cerebral humano, la secreción acida gástrica del estómago, la Enfermedad de Alzheimer, la malnutrición infantil en la población del Estado Zulia, y los marcadores tumorales en cáncer.

Se han realizado 480 comunicaciones a congresos nacionales e internacionales en más de 30 países.

Se han publicado 19 monografías de investigación sobre Edema Cerebral, Corteza Cerebelosa de los Vertebrados, Histoquímica y Citoquímica y Metodología de la Investigación, Mitocondrias y Cancer publicados en Editoriales Venezolanas, Españolas y Alemanas por los Drs. Orlando Castejón, Haydée Viloría de Castejón, María Elena Viloría de Alvarado, Esther Matinez, y Gabriel Arismendi.







**Sesenta Años de Vida Académica**

Nos hemos propuesto describir los episodios más trascendentes de nuestra vida académica como un legado a la juventud venezolana y latinoamericana. Nos propusimos metas viables y realistas fundadas en un filosofía de la vida para vencer el reto que plantea el cultivo de los valores de la cultura humanística y científica, la inserción progresiva en el mundo globalizado y en la así llamada sociedad del conocimiento. Describimos durante sesenta años de vida académica los pasajes, eventos, oportunidades, realizaciones, contribuciones, logros, alcances y honores que nuestros padres, maestros, autoridades, sociedades, instituciones y semejantes nos brindaron, y de los cuales hoy nos permiten vivir con orgullo y satisfacción una vida plena y hermosa. Nos hemos propuesto describir los episodios más trascendentes de nuestra vida académica como un legado a la juventud venezolana y latinoamericana. Nos propusimos metas viables y realistas fundadas en un filosofía de la vida para vencer el reto que plantea el cultivo de los valores de la cultura humanística y científica, la inserción progresiva en el mundo globalizado y en la así llamada sociedad del conocimiento. Describimos durante sesen

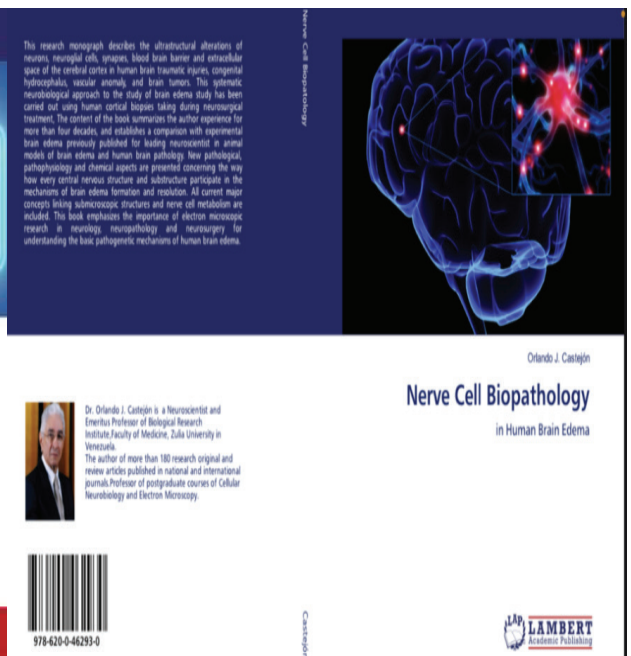
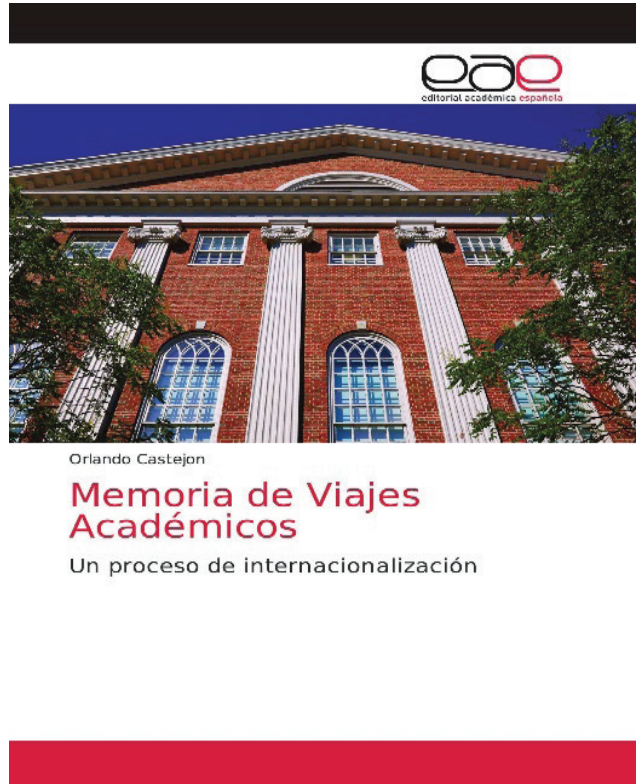
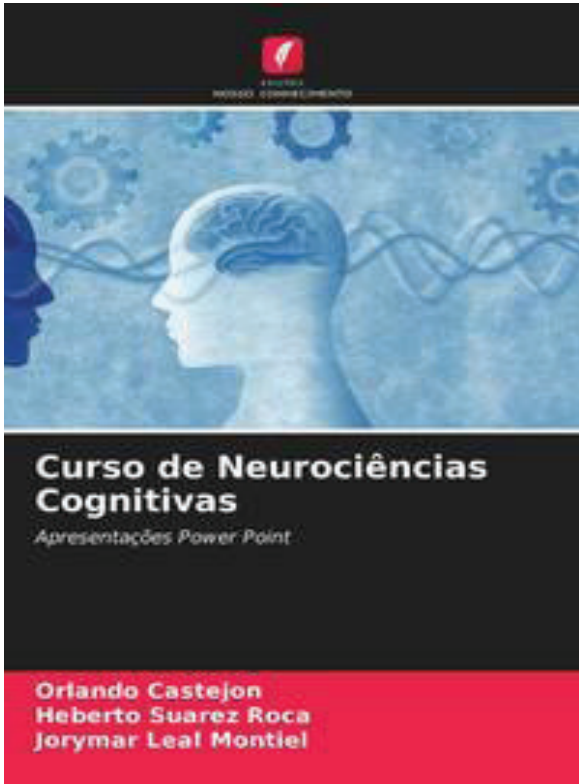
**Orlando Castejón**  
**Sesenta Años de Vida Académica**  
 Rasgos Autobiográficos

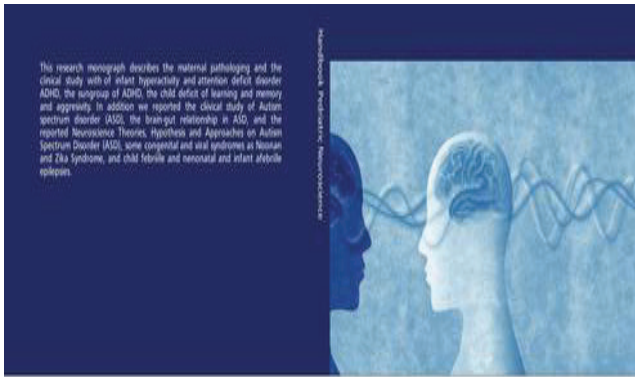
**Orlando Castejón**  
**Sesenta Años de Vida Académica**  
 Rasgos Autobiográficos

**Orlando Castejón**  
**Reflexiones Universitarias**  
 El caso Venezolano

editorial académica española

Castejón





This research monograph describes the maternal pathology and the clinical study with of infant hyperactivity and attention deficit disorder ADHD, the subgroup of ADHD, the child deficit of learning and memory and aggression. In addition we reported the clinical study of Autism spectrum disorder (ASD), the brain-gut relationship in ASD, and the reported Neuroscience Theories, Hypotheses and Approaches of Autism Spectrum Disorder (ASD), some congenital and viral syndromes as Herpes and Zika Syndrome, and CMV febrile and neonatal and infant atypical epilepsies.

Orlando J. Castañón

Orlando J. Castañón

### Handbook on Pediatric Neuroscience

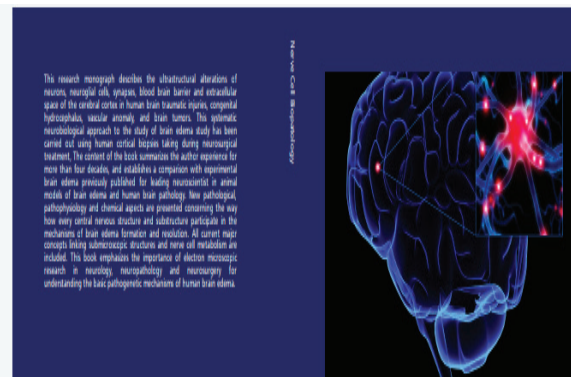
An Introductory Text



Dr. Orlando J. Castañón is Emeritus Professor of Electron Microscopy, Cell Biology and Neuroscience, and Founding Director of Clinical Research Institute and Biological Research Institute "Dr. Orlando Castañón and Haydee Vioria de Castañón", Faculty of Medicine, Zulia University in Maracaibo, Venezuela and Clinical Neuroscience Institute.



Orlando J. Castañón



This research monograph describes the ultrastructural alterations of neurons, neuronal cells, synapses, blood brain barrier and extracellular space of the cerebral cortex in human brain traumatic injuries, congenital hydrocephalus, vascular anomaly and brain tumors. This systematic neurobiological approach to the study of brain edema study has been carried out using human cerebral biopsies taken during neurosurgical treatment. The content of the book summarizes the author experience for more than four decades, and establishes a comparison with experimental brain edema previously published for testing microelements in animal models of brain edema and human brain pathology. New pathological, pathophysiology and chemical aspects are presented concerning the way how every central nervous structure and substructure participate in the mechanism of brain edema formation and resolution. All current major concepts taking electron microscope structure and nerve cell metabolism are included. This book emphasizes the importance of electron microscope research in neurology, neuropathology and neurosurgery for understanding the basic pathogenic mechanism of human brain edema.

Orlando J. Castañón

Orlando J. Castañón

### Nerve Cell Biopathology

in Human Brain Edema

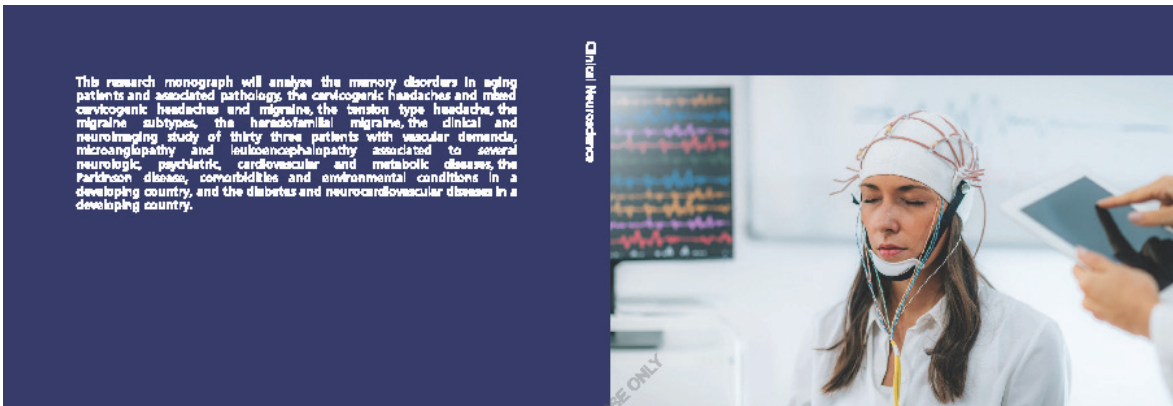


Dr. Orlando J. Castañón is a Neuroscientist and Emeritus Professor of Biological Research Institute, Faculty of Medicine, Zulia University in Venezuela. The author of more than 100 research original and review articles published in national and international journals. Professor of postgraduate courses of Cellular Neurobiology and Electron Microscopy.



978-620-0-46293-0

Orlando J. Castañón



This research monograph will analyze the memory disorders in aging patients and associated pathology, the cervicogenic headaches and mood cervicogenic headaches and migraine, the tension type headache, the migraine subtypes, the hereditary familial migraine, the clinical and neuroimaging study of thirty three patients with vascular dementia, microangiopathy and leukoencephalopathy associated to several neurologic, psychiatric, cardiovascular and metabolic diseases, the Parkinson disease, comorbidities and environmental conditions in a developing country, and the diabetes and neurocardiovascular diseases in a developing country.

Orlando J. Castañón

Orlando J. Castañón

### An Introduction to Clinical Neuroscience

Clinical study of adult neurology



Dr. Orlando J. Castañón is Emeritus Professor of Electron Microscopy, Cell Biology and Neuroscience, and Founding Director of Clinical Research Institute and Biological Research Institute "Dr. Orlando Castañón and Haydee Vioria de Castañón", Faculty of Medicine, Zulia University in Maracaibo, Venezuela and Clinical Neuroscience Institute.



9 786204 717845

Orlando J. Castañón



Las comunicaciones a congresos y las publicaciones han sido reportados en los portales Pub Med de la Librería Nacional de los Estados Unidos y el Portal Research Gate de Alemania.

De acuerdo a Research Gate los investigadores del Instituto de Investigaciones Biológicas cuentan con más de 11.000 seguidores en el mundo, lo cual califica a nuestra Institución como centro de excelencia internacional.

Durante su gestión académica el Instituto de Investigaciones Biológicas creó para la Dirección General de Postgrado el Postgrado de Maestría y Doctora en Biología Celular y Molecular dirigido por el Dr. Orlando J. Castejón, y la Cátedra de Biología Celular para la Escuela de Medicina de nuestra Facultad.

Se han realizado programa de extensión universitaria sobre desarrollo Ambiental de la Sierra de Perijá, Consultas Clínicas sobre Geriátrica localizada en el Instituto de Estudios Cardiovasculares y liderizada por el Dr. Carlos Chávez, Neurociencias Clínicas en el Hogar San Rafael de Maracaibo por el Dr. Orlando Castejón, Malnutrición Infantil en Hospital Chiququirá de Maracaibo y Hospital de Especialidades Pediátricas de Maracaibo.

## LAS DISCIPLINAS EMERGENTES DE LAS NEUROCIENCIAS

Dr. Orlando J. Castejón Sandoval

*Instituto de Investigaciones Biológicas*

*Centro de Neurociencias Clínicas. Fundación Castejón.*

*Hogar Clínica San Rafael de Maracaibo.*

[ocastejo@gmail.com](mailto:ocastejo@gmail.com)

### Introducción

Se describen las siguientes disciplinas emergentes Neuroeconomía, Neuropolítica, Neurociencias Jurídicas y Políticas, Neurofilosofía, Neurolingüística, Neurocomputación, Neuroeducación, Neuroteología y Neuroantropología, las cuales forman parte del hexágono cognitivo.

**La Neuroeconomía:** La Neuroeconomía es un campo transdisciplinario emergente que utiliza técnicas neurocientíficas para identificar el sustrato neuronal asociado a las decisiones económicas. Las metodologías experimentales que se aplican en neuroeconomía abarcan neuroimagen (PET, SPEC), perfiles genéticos, manipulaciones psicofarmacológicas, psicofisiología y técnicas de registro neurofisiológico (EEG), (1,2).

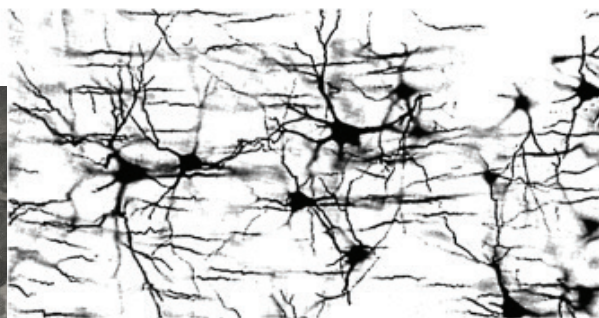
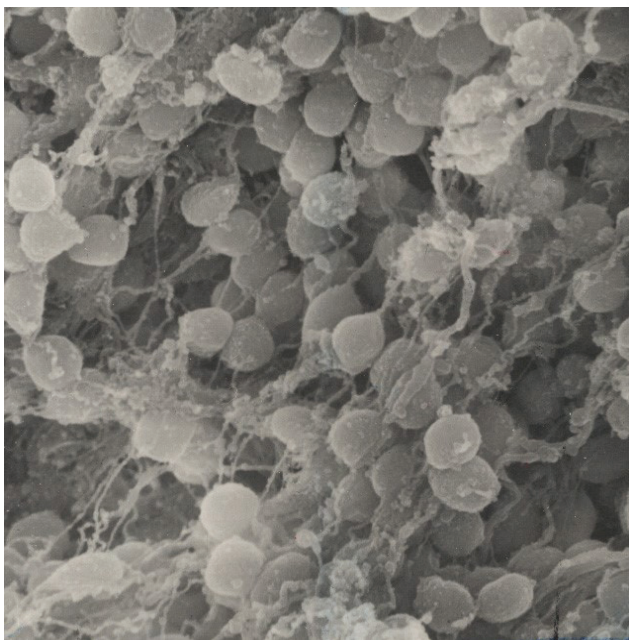
**La Neuropolítica:** La Neuropolítica es la denominación de una reciente rama del conocimiento que investiga las implicaciones de la **neurociencia** en el ámbito de la **política**. Además de la propia neurociencia y de la ciencia política, implica a una gran variedad de campos de otras **ciencias sociales y naturales**, como la **psicología**, la **genética conductual**, la **primatología** y la **etología**. La neuropolítica se abre paso como una nueva disciplina de las neurociencias (neurobiología, neurología, neurofisiología, o psicología cognitiva) capaz de comprender cómo actúa el cerebro de los seres humanos en su condición de ciudadanos, electores o activistas políticos frente a los estímulos de la comunicación política. La disciplina que estudia los fundamentos cerebrales de la conducta humana en lo político, es decir, trata de comprender el funcionamiento

del cerebro en nuestra condición de ciudadanos, electores o activistas políticos. El neuromarketing político utiliza técnicas científicas para medir el impacto de los discursos y la imagen de los candidatos en el cerebro de los votantes (manipulación cognitiva). El reto de la neuropolítica es adaptar la política al funcionamiento del cerebro de los votantes. Ya no hay interés en convencerles racionalmente. La neurociencia ha demostrado que no somos seres racionales. Al contrario, somos seres emocionales y muy manipulables. Los nuevos asesores políticos saben que quien gana las elecciones no es quien más tiene que ofrecer al pueblo, sino quien más lo manipula (3,4).

**Las Neurociencias Jurídicas:** Las Neurociencias Jurídicas estudian los siguientes tópicos prioritarios: los derechos humanos La tomas de decisiones en los jueces, bioética y ética jurídica para su aplicación a los derechos humanos regímenes y sistemas carcelarios, el problema moral, las bases biológicas de la criminalidad y la violencia, la mente del sicario y del terrorista (5).

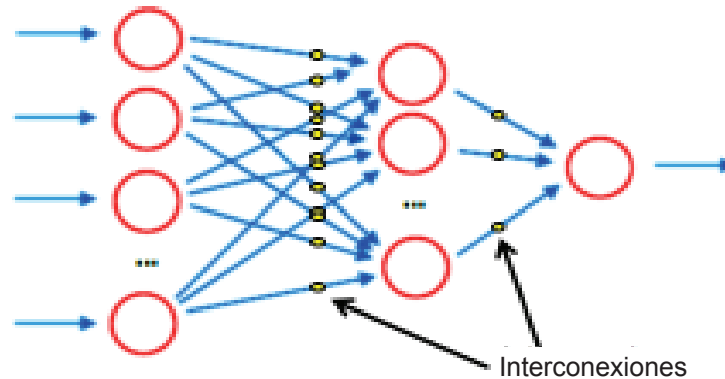
**La Neurocomputación:** La Neurocomputación estudia las redes neuronales biológicas y las compara con las redes computacionales. La teoría y modelado de las redes neuronales artificiales está inspirada en la estructura y funcionamiento del sistema nervioso, en los cuales la neurona es el elemento fundamental de procesamiento. Las unidades de proceso (neuronas artificiales) son las unidades básicas de cómputo en una red de neuronas artificiales y están inspiradas en las neuronas biológicas (6,7).

## Red Neuronal



**Redes Neuronales Biológicas al microscopio óptico mediante la técnica de Golgi y microscopio electrónico scanning o de tercera dimensión (Castejón, 2003).**

## Red computacional



Las redes de neuronas artificiales son modelos computacionales paralelos que constan de unidades de proceso (neuronas) adaptativas y masivamente interconectadas. Son, por tanto, procesadores distribuidos masivamente en paralelo para almacenar conocimiento experimental y hacerlo disponible para su uso. Se basan en los siguientes supuestos: 1.- El procesamiento de información ocurre en muchos elementos simples llamados unidades de proceso (o neuronas). 2.- Las señales se transmiten entre las neuronas a través de conexiones sinápticas. 3.- Cada enlace de conexión entre dos unidades de proceso tiene asociado un peso (llamado peso sináptico) que tiene un efecto multiplicador sobre la señal transmitida. 4.- Cada unidad de proceso aplica una función de activación (o transferencia) a sus señales de entrada para determinar su señal de salida.

La Neurocomputación tiene las siguientes aplicaciones: Modelajes de la Corteza Cerebral, por ejemplo la vía visual, modelaje de enfermedades: Por ej. La craneosinostosis y la epilepsia, construcción de algoritmos de enfermedades nerviosas y de su terapéutica, algoritmos evolutivos, epidemiología medica computacional, restauración de imágenes en Medicina, Biología, Física e Ingeniería. y las Inteligencia artificial, por ejemplo la robótica

**La Neurofilosofía:** Patricia Churchland, Investigadora de la Universidad de California (USA) postuló inicialmente esta disciplina. Su iniciador fue Francis Crick en su novedoso libro *La Búsqueda Científica del Alma*, (Northampton, Reino Unido, 8 de junio de 1916 - San Diego, Estados Unidos, 28 de julio de 2004), físico y biólogo británico que recibió el premio Nobel en 1963 por la descripción de la estructura en doble hélice del ADN y que desde 1976 y hasta su muerte, se dedicó al estudio del cerebro. La Neurofilosofía desarrolla las consecuencias filosóficas del conocimiento neurocientífico contemporáneo, la Antropología filosófica se enfrenta a una concepción biológica del ser humano. Las Teorías del conocimiento (Epistemología) y la Filosofía de la Ciencia aplicadas al estudio de las funciones del sistema nervioso. La Antropología Filosófica se enfrenta a una concepción biológica del ser humano, y las Teorías del Conocimiento (Epistemología) y la Filosofía de la Ciencia aplicadas al estudio de las funciones del sistema nervioso.

**La Antropología Filosófica:** La Antropología Filosófica es una especialidad perteneciente a la filosofía, la cual se encarga del estudio filosófico del hombre, específicamente de su origen o naturaleza; para así determinar la finalidad de su existencia, así como la relación con los demás seres. En la antropología filosófica el hombre es sujeto y objeto al mismo tiempo. La Antropología filosófica se enfrenta a una nueva concepción biológica del ser humano atendiendo a los estudios de biología molecular, neurociencias cognitivas, la neurogenética, las neurociencias clínicas y la neurolingüística.

Análogamente, la Ética y la Neuroética se enriquecerán con el descubrimiento de las causas físicas de la acción humana. En Lógica aparecerá la legalidad del pensar plasmada en circuitos neurales evolutivamente estabilizados.

### La Neuroeducación



Estudia los procesos educativos ajustados al cerebro de los niños en un aula de clase, los programas educativos para niños con problemas de aprendizaje, hiperquinéticos, autistas, y con retardo mental.

**La Neurolingüística:** La Neurolingüística tiene una raíz interdisciplinaria ya que se beneficia con los aportes de la lingüística, la neurobiología y la lingüística computacional. Las **Neuroimágenes cerebrales** permitieron acceder a nuevos conocimientos sobre la estructura anatómica basada en las funciones del lenguaje. Con imágenes de PET y SPEC, puede analizarse el empleo de la energía en el área cerebral mientras se realizan acciones dirigidas a procesar el lenguaje. El Correlato neural del lenguaje. El lóbulo frontal controla los movimientos del aparato fonador, el lóbulo parietal realiza asociación entre diferente información sensitiva y motora, el lóbulo temporal se encarga de la capacidad auditiva y de procesar las relaciones temporales y el lóbulo occipital procesa la información gráfica y la comprensión de la lengua escrita. La Neurolingüística se encarga de estudiar el normal funcionamiento de los mecanismos del habla, teniendo en cuenta las funciones características de cada zona del cerebro. Está vinculada con la psicolingüística, que estudia los mecanismos cognitivos del lenguaje a través de las técnicas tradicionales de la psicología experimental.

La neurolingüística apela al modelo computacional para probar la falta de consistencia de las hipótesis específicas que intentan hacer foco en la arquitectura neuronal del lenguaje. Es una forma de abstraer los conceptos a fin de poder ser comprendidos a través de esta ciencia.

La Neurolingüística es esencial para poder entender, entre otros, la evolución comunicativa del hombre, tratar problemas de habla, así como superar o reforzar la comunicación en pacientes con lesiones cerebrales (Afasias, dislexias) (7).

## NEUROTEOLOGÍA



Se estudia actualmente las bases neurobiológicas de la meditación y la aplicación de neuroimágenes a monjes de convento y la búsqueda de circuitos corticales para la meditación.

Las últimas tecnologías de neuroimágenes como la resonancia magnética nuclear positrónica y fotónica (PET, SPEC), las cuales permiten explorar la actividad del cerebro en pleno funcionamiento, han demostrado, por ejemplo, que la meditación y la oración pueden modificar la estructura del cerebro. Se han detectado circuitos específicos corticales para la meditación en los monjes budistas tibetanos, así como aumento del grosor de la corteza cerebral. Estos nuevos hallazgos dieron inicio a la Neuroteología, estableciéndose por vez primera un vínculo entre ciencia y religión, áreas de la actividad humana consideradas por varios siglos separadas y desarticuladas (9).

### ***La búsqueda científica del alma (Francis Crick, 1994)***

Estas exploraciones han sido posibles gracias a las nuevas tecnologías, y están ayudando a pensadores interdisciplinarios a desarrollar una teología basada en la ciencia, que permita comprender, por ejemplo, la relación entre fe y salud. La búsqueda científica del alma es uno de las nuevas fronteras de la ciencia.

El origen de la neuroteología se encuentra en los trabajos de Herbert Benson, un cardiólogo de la Harvard Medical School que estudió a fondo el papel que el sistema nervioso autónomo (Simpático y Parasimpático) juega en el proceso de la enfermedad humana. Benson estableció que el sistema de respuesta al estrés afecta a todo el sistema nervioso.

### ***La creencia en Dios, la Fe y la Salud***

Estableció Benson que la creencia en Dios mientras se estimulaba el sistema nervioso parasimpático (que es parte del sistema nervioso autónomo) mediante la meditación basada en la fe, suponía mayores beneficios para mente y cuerpo que la meditación agnóstica o médica. Los científicos Newberg, D'Aquili y Rouse escribieron un libro sobre Neuroteología sobre los resultados de la exploración con neuroimágenes del cerebro de monjes tibetanos y franciscanos.

### ***Meditación y Yoga***

Benson hizo otro interesante descubrimiento: que la meditación con mantra (prio del Yoga) ayuda a relajar el sistema nervioso, a rebajar la presión arterial, a mejorar



la salud del corazón, a prolongar la vida, además de dar felicidad y de generar el sentimiento de estar más cerca de una entidad trascendente, entre otras ventajas. Las personas que practicaban la meditación como una forma de oración tendían a tener más salud que aquéllas que la practicaban como mero vehículo de consecución de beneficios fisiológicos y físicos.

El problema fundamental en el futuro es darle categoría científica a la actividad subjetiva, espiritual o religiosa, y la necesidad de explorar en el futuro otras técnicas y métodos de estudio e investigación, tal como la aplicación de la Física Cuántica, que actualmente postula una nueva teoría para la conducción del impulso nervioso y la actividad mental (10).

### REFERENCIAS

1. **Bermejo PE, Dorado R, Zea-Sevilla MA, Sánchez Menéndez V.** Neuroanatomy of financial decisions. *Neurología*. 2011; 26(3):173-181.
2. **Peirolon P.** Neuromarketing: Neuroeconomía y Negocios. 2005 ppeyrolon@compuserve.com.
3. **Schreiber D.** Neuropolitics: Twenty years later. *Life Sci*. 2017;36(2):114-131.
4. **Castejón OJ.** Scanning Electron Microscopy of Cerebellar Cortex. Kluwer Academic Press.. New York. 2003.pp 1-135.
5. **Jiménez García, Pascual R.** Compliance with human rights: primary indicator of public health *Rev Esp Salud Publica*. 1998;72(6):477-480.
6. **Verona P.** High and low dimensionality in neuroscience and artificial intelligence: The unreasonable effectiveness of small neural ensembles in high-dimensional brain. *Phys Life Rev* 2019.
7. **Gorban AN, Makarov VA, Tyukin IY.** The unreasonable effectiveness of small neural ensembles in high-dimensional brain. *Phys Life Rev*. 2019;29:55-88.
8. **Castejón OJ.** Introducción a las Neurociencias Cognitivas. Editorial Académica Española. 2021.
9. **Benson H.** Neuroteología <https://es.scribd.com>
10. **Crick F.** La Búsqueda científica del Alma. La hipótesis asombrosa. Editorial Debate. Madrid, 1994.

## BOSQUEJO HISTÓRICO DE LA SOCIEDAD VENEZOLANA DE MICROSCOPIA Y MICROANÁLISIS

*Dr. Alan Castellano*

*Médico cirujano. MgSc. Biología Celular y Molecular. Doctor en Ciencias Médicas*

*Profesor titular jubilado de la Universidad del Zulia.*

*Exdirector del Instituto de Investigaciones Biológicas.*

*Facultad de Medicina – Universidad del Zulia*

[alancastellano54@gmail.com](mailto:alancastellano54@gmail.com)

La Sociedad Venezolana de Microscopía y Microanálisis (SVMM) se funda en octubre de 1971, en Mérida, y nace como Sociedad Venezolana de Microscopía Electrónica (SVME), siendo sus fundadores un grupo de profesores e investigadores científicos que utilizaban el microscopio electrónico como herramienta en sus proyectos de investigación. Entre estos cabe mencionar a Orlando Castejón, a José A. Serrano, a Ernesto Palacios y a Mitsuo Ogura. La SVME desde sus inicios organizó y aglutinó a los investigadores y técnicos que a nivel nacional se encontraban activos en el campo de la investigación y el servicio mediante la microscopía electrónica, y de esa manera fomentó la organización de actividades conjuntas, Jornadas, cursos y talleres. En 1972 fueron creadas en Maracaibo la Sociedad Latinoamericana de Microscopía Electrónica, antecedente del actual CIASEM, y la Revista de Microscopía Electrónica, que se convirtió en el órgano oficial de las recién fundadas sociedades científicas. Desde 1992 y ante el auge experimentado por el componente analítico en las diversas formas de microscopía la SVME pasa a denominarse Sociedad Venezolana de Microscopía y Microanálisis.

## **JORNADAS DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS PARA GRADUADOS DE LA FACULTAD DE MEDICINA**

### **MESA REDONDA**

### **CONTROVERSIAS EN GASTROENTEROLOGÍA. PRESENTACIÓN DE CASOS**

Coordinadores: Dr. Edgardo Mengual, Dra. Marianela Añez, Dra. Mildred Fuenmayor  
Dr. Edison Parra

#### MANEJO DEL DOLOR ABDOMINAL, A PROPÓSITO DE UN CASO

(Management of abdominal pain, about a case)

*Dr. Henry Boscán*

*Médico Cirujano. Residente del 3 año de Cirugía General. Universidad del Zulia*

[Henryboscan16@gmail.com](mailto:Henryboscan16@gmail.com)

El dolor es una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada o similar a la asociada con daño tisular real o potencial (1). Por su parte, se describen el Dolor agudo; el cual corresponde a una conducción rápida (0.1 seg después de aplicar el estímulo), que

puede no sentirse en los tejidos más profundos de la piel. A menudo puede estar acompañado de signos objetivos de hiperactividad del sistema nervioso autónomo (Hipertensión arterial, taquicardia, diaforesis, palidez, midriasis), presenta una evolución menor de 6 horas, responde bien a los analgésicos y el Dolor Crónico: Dolor de conducción lenta (un segundo posterior al estímulo), se produce una disminución de umbral de excitación, dando lugar a una serie quimiorreceptores dando la capacidad de proporcionar sufrimiento prolongado, asociado a destrucción tisular. Dentro de la fisiopatología del dolor encontramos tipos de receptores denominados nociceptor, (mecánicos, que corresponden a estímulos mecánicos externos), (térmicos, que corresponden a temperaturas extremas) y (polinodal, corresponden a estímulos químicos, mecánicos o térmicos extremos, es decir una combinación de ambos. Por otra parte, es necesario definir las diferencias entre el dolor agudo y crónico, estas se dan por las siguientes características, tipos de estímulos, que dentro del dolor agudo suelen ser mecánicos, térmicos y químicos, mientras que el dolor crónico; son mecánicos, térmicos y químicos. Otra características son los tipos de fibras (axones con mielina) y (axones sin mielina). Y por ultima característica la velocidad de conducción de 6-30 m/seg, para dolor agudo y un 0,5 a un 2m /seg. Como se puede notar los nociceptores aferentes primarios penetran a través de las raíces dorsales de la médula espinal. Terminan en las astas posteriores de la sustancia gris de la médula, estas a su vez liberan neurotransmisores desde sus terminaciones hasta la médula (Dolor Agudo, Glutamato; sustancia P Dolor Crónico).

Ahora bien, definamos los tipos de dolor, el dolor referido: Dolor en una región del cuerpo alejada del tejido que lo origina. Las ramas de las fibras para el dolor hacen sinapsis en la médula espinal sobre las neuronas de segundo orden (I y II), que reciben señales dolorosas de la piel (2).

**DOLOR VISCERAL:** Percibido por los receptores intramurales de órgano hueco, intramesentéricos, capsulas de órganos sólidos y de la mucosa. Puede desencadenarse por: 1) estiramiento y contracción, 2) tracción, compresión y torsión, 3) estiramiento, 4) ciertas sustancias químicas, 5) factores como isquemia e inflamación.

**DOLOR PARIETAL:** Desencadenado por irritación de las terminaciones nerviosas que inervan la pared abdominal.

**DOLOR CENTRAL:** Se debe a interrupción de fibras inhibitoras cortico talámicas y espinotalámicas, por lesión en el tálamo.

**DOLOR SOMÁTICO:** Información nociceptiva procedente de cualquier tejido que constituye la estructura del cuerpo. Estos tejidos son: huesos, músculos, articulaciones, ligamentos y tendones de la columna, tronco y extremidades.

**CASO CLÍNICO:** Por su parte, basándonos en los referentes teóricos con relación al manejo del dolor abdominal, se presenta un caso clínico de un paciente de 19 años quién aporta los siguientes datos: Nombres y Apellidos: C.F.M.N, sexo masculino, raza caucásico, de procedencia del municipio Maracaibo, teniendo como Historia: #1275241, fecha de consulta el día 22/01/2022, Ubicación: Piso 5 cama 2. El cual refiere motivo de la consulta, dolor abdominal, náuseas, vómitos, Se trata de paciente masculino, natural y procedente de la localidad de Maracaibo, quien inicia enfermedad actual 72 horas previas a su ingreso con cuadro clínico caracterizado por dolor abdominal de inicio insidioso, continuo, punzante, localizado en epigastrio, que posteriormente migra a hipocondrio derecho, de moderada intensidad, que se irradia a hombro izquierdo, sin crisis, sin acalmias, sin predominio horario, que cede parcialmente con la ingesta de AINES tipo Ibuprofeno vía oral y el reposo, que exacerba con la deambulacion y

cambios posturales, concomitante refiere náuseas que no progresan a vómitos, anorexia, y fiebre cuantificada en 39°C, de predominio vespertino, que cede con la ingesta de acetaminofén vía oral, negativos pertinentes: vómitos, alteración del patrón evacuatorio, disuria, motivo por el cual previa valoración médica se decide su ingreso.

Posterior a su ingreso se realiza laboratorios y estudios de imágenes pertinentes, se decide llevar a intervención quirúrgica de emergencia mediante abordaje laparoscópico, con diagnóstico pre y postoperatorio de Abdomen Agudo Inflamatorio: Apendicitis Aguda, con hallazgos de 100cc de líquido purulento en fondo de saco y región subhepática, apéndice cecal subhepático de 7x0.8cm gangrenoso, con múltiples microperforaciones en su tercio medio y distal. Coprolito en base.

La presentación anatómica típica del apéndice cecal es la Retrocecal - retrocólico (64%). El apéndice subhepático por su parte, es un hallazgo que se evidencia solo en un 0.3% de los casos de apendicitis aguda, puede presentarse con dolor abdominal en cuadrante superior derecho y ser confundido con un cuadro de colecistitis aguda, urolitiasis, ileítis terminal, neoplasias y síndrome de intestino irritable. La consideración anatómica del apéndice es importante, por las múltiples presentaciones clínicas, de las cuales menos del 5% son atípicas y el diagnóstico se enmascara ocasionando complicaciones como perforación y abscesos. Los casos de apendicitis aguda de localización subhepática son raros y por lo general se asocian a malrotación del intestino.

El retraso del tratamiento relacionado con el cuadro atípico, ocasionado por la posición poco habitual del apéndice, implica estancia hospitalaria más prolongada y riesgo de incrementar la morbilidad y mortalidad. De allí, la importancia de realizar un diagnóstico precoz y oportuno para evitar las complicaciones de esta entidad quirúrgica, que a nivel mundial representa el 47.8% de urgencias quirúrgicas. Se debe valorar el uso de analgesia ante el escenario de un paciente con dolor abdominal del cual se presenta duda diagnóstica.

## REFERENCIAS

1. **Pérez Fuentes J.** Versión actualizada de la definición de dolor de la IASP: un paso adelante o un paso atrás. *Rev. Soc. Esp. Dolor.* 2020; 27(4): 232-233.
2. **Guyton AC.** Tratado de Fisiología Médica. 11ra edición. Jackson, Mississippi, EEUU. 2006. pp. 1064.
3. **Alonso Cadenas JA, de la Torre Espí M.** Diagnóstico y tratamiento del dolor abdominal agudo (abdomen agudo) en Urgencias. *Protoc diagn ter pediatr.* 2020;1:197-213.

### NO TODA DIARREA ES POR PARÁSITOS: CASO CLÍNICO

(Not all diarrhea is caused by parasites: Case Report)

*Dra. Patricia María Ramírez*

*Médico Cirujano. Residente de III Nivel del Postgrado en Medicina Interna*

*Universidad del Zulia*

[patriciamaria.927@gmail.com](mailto:patriciamaria.927@gmail.com)

Se trata de paciente masculino de 58 años de edad, natural y procedente de Maracaibo, estado Zulia, Venezuela; quien acude a Emergencias en el Hospital Universitario de Maracai-

bo el día 07/12/2021, por presentar 12 días previos a su ingreso, evacuaciones líquidas, en número de 21 al día, de moderada cantidad, sin moco, sin sangre, sin resto de alimentos, no fétidas. Asimismo, horas previas a consultar, se anexa a cuadro clínico alteración del estado de consciencia tipo somnolencia, motivo por el cual es evaluado y se decide su ingreso.

**Paciente quien, según referencia de familiar (Esposa);** tiene como antecedentes patológicos: Diabetes Mellitus Tipo 2, diagnosticada hace 6 años, sin tratamiento actual. Así como, Mieloma Múltiple, diagnosticado hace 2 años en tratamiento en su momento con Bortezomib 2mg y Ácido Zolendrónico. Sin embargo, refiere recidiva hace 4 meses en tratamiento actual con 3 ciclos de Bortezomib 2mg y Doxorubicina Liposomal. Refiere, además, Enfermedad Renal Crónica estadio 5, diagnóstica hace 2 meses, en tratamiento con terapia dialítica 3 veces a la semana. Niega otras comorbilidades, Intervenciones quirúrgicas previas y alergia a medicamentos.

Asimismo, refiere hábito tabáquico desde los 14 años de edad, 1 caja diaria hasta los 55 años (IPA: 41). Refiere Hábito cafeico: 1 taza diaria. Niega consumo de sustancias psicoactivas. Y, refiere transfusiones sanguíneas en N° 10 aproximadamente. En relación a antecedentes familiares, refiere historial de enfermedades cardiovasculares tipo Hipertensión Arterial primaria. Niega antecedentes familiares de otras enfermedades crónicas, malignidad o enfermedades malabsortivas.

En la misma línea, a la revisión por sistemas; en cuanto a lo positivo, refiere pérdida de peso: 8kg aproximadamente en los últimos 2 años, asociado a astenia. Refiere patrón evacuatorio diario, Bristol IV, sin moco, sin sangre, previo al inicio de enfermedad actual.

Niega fiebre, sudores nocturnos. Niega erupciones o lesiones cutáneas o cambios de coloración de piel y mucosa, como ictericia. Niega disfagia, disgeusia, úlceras bucales. Niega náuseas, vómitos, dispepsia. Niega mialgias, artralgias.

Por otro lado, al momento de ser examinado en su ingreso, presenta en sus signos vitales: Presión Arterial: 84/50mmHg; frecuencia cardíaca de 100latidos/min; frecuencia respiratoria de 15resp/min. Encontrándose en regulares condiciones clínicas, afebril al tacto, deshidratado, eupneico, con moderada palidez cutáneo-mucosa, presentando al examen físico completo, como hallazgos positivos: En Abdomen: Ruidos Hidroaéreos aumentados (7 a 10 por campo); blando, depresible, doloroso levemente a la palpación profunda de manera difusa, sin visceromegalias palpables, con un tacto rectal que no reveló sensibilidad, ni masas en el canal rectal.

Encontrándose el paciente vigil, aunque alternando con la somnolencia, sin ningún otro signo patológico al examen neurológico. Se realizaron al ingreso una serie de paraclínicos reportados en la Tabla 1.

**Se ingresa al paciente bajo el contexto de:** Sepsis, secundaria a Enterocolitis Aguda, y se indica dieta astringente, de protección gastrocolónica, se toman las muestras de heces para coprocultivo, examen de heces simple y serología para *Cryptosporidium*, *Giardia*, *C. Difficile* y *Entamoeba* (Tabla 2); y se inicia la administración de fármacos tipo: Metronidazol 500mg cada 12 horas; Meropenem 500mg diariamente, Rifaximina 400mg cada 8 horas (con dosis ajustadas a la función renal del paciente).

**Tabla 1**  
Paraclínicos de ingreso y seguimiento de paciente.

Laboratorios	07/12/21	09/12/2021	10/12/2021	13/12/2021
Leucocitos	7.650xmm3			7.750xmm3
Segmentados	64%			51%
Linfocitos	16%			49%
Hemoglobina	7,4gr/dl			5,7gr/dl
Hematocrito	34%			19%
Plaquetas	310.000xmm3			228.000xmm3
Glicemia	120mg/dl			90mg/dl
Urea	210mg/dl	215mg/dl	188mg/dl	173mg/dl
Creatinina	6,40mg/dl	6,40mg/dl	5,60mg/dl	5mg/dl
Na	133mEq/L	121mEq/L	131mEq/L	130mEq/L
K	4,20mEq/L	4,20mEq/L	4,50mEq/L	2,6mEq/L
Cl	99mEq/L	88mEq/L	96mEq/L	
Cortisol		940,26		
Proteínas Totales			7,30gr/dl	
Albúmina			2,10gr/dl	
Globulina			5,20gr/dl	

**Tabla 2**  
Paraclínicos de ingreso y seguimiento de paciente

<b>Inmunología y Serología</b>	<b>07/12/21</b>
Antígenos de Cryptosporidium, Giardia y Entamoeba NEGATIVO	
<b>Examen de Heces</b>	<b>07/12/21</b>
Homogéneo/ Marrón/ Líquido/ Alcalino/ Moco: Escaso/ Sangre: Negativo/ No se Observaron formas evolutivas parasitarias/ Sangre: Ausente/ Leucocitos: Escasos	
<b>Examen de Heces</b>	<b>09/12/21</b>
Homogéneo/ Ocre/ Formada/ Alcalino/ No se Observaron formas evolutivas parasitarias	
<b>Coprocultivo</b>	<b>13/12/21</b>
No se aislaron enteropatógenos compatibles con los géneros: Salmonella, Shigella, Vibrio, Aeromonas, Plesiomonas.	

Así pues, ante resultados de paraclínicos no determinantes de una causa infecciosa persistente, se replantean los Diagnósticos de: Colitis Pseudomembranosa asociada a fármacos, y se omite tratamiento para el problema hematológico: Mieloma Múltiple, mejorando y desapareciendo los síntomas.

La colitis pseudomembranosa es un patrón inespecífico de lesión intestinal, que cursa con placas blanquecinas o amarillentas elevadas, compuestas de exudado fibropurulento de células inflamatorias agudas y moco; resultante de la disminución de la oxigenación, el daño endotelial y el deterioro del flujo sanguíneo a la mucosa intestinal. Puede desencadenarse por una serie de estados patológicos, siendo, con mayor frecuencia, secundaria a una infección por *Clostridium difficile*. Aunque existen una variedad de causas, incluidas: otras infecciones, isquemia, medicamentos y enfermedades inflamatorias de las mucosas. (1, 2). Cuando se encuentran pseudomembranas, se deben considerar estas otras causas si las pruebas para *C. difficile* son negativas o si la terapia anti-*C. difficile* no produce una respuesta (3, 4).

Varias entidades químicas y medicamentos pueden lesionar el intestino y predisponer a la formación de pseudomembranas. Los agentes quimioterapéuticos y antiproliferativos, por ejemplo, pueden ser tóxicos para el intestino, generalmente a través de la producción de radicales libres y la regulación al alza de las citocinas inflamatorias. El epitelio colónico es entonces más susceptible a la ulceración y necrosis de la mucosa con desarrollo de pseudomembranas. Cisplatino, ciclosporina A, docetaxel y 5-fluorouracilo son ejemplos destacados (3,4).

#### REFERENCIAS

1. Riddle MS, DuPont HL, Connor BA. ACG Clinical Guideline: Diagnosis, treatment, and prevention of acute diarrheal infections in adults. *Am J Gastroenterol* [Internet]. 2016;111(5):602–622.
2. Schiller LR. Evaluation of chronic diarrhea and irritable bowel syndrome with diarrhea in adults in the era of precision medicine. *Am J Gastroenterol* [Internet]. 2018;113(5):660–669.
3. Farooq PD, Urrunaga NH, Tang DM, von Rosenvinge EC. Pseudomembranous colitis. *Dis Mon* [Internet]. 2015;61(5):181–206.
4. Tang DM, Urrunaga NH, von Rosenvinge EC. Pseudomembranous colitis: Not always *Clostridium difficile*. *Cleve Clin J Med* [Internet]. 2016;83(5):361–366.

### **TÓPICOS EN NEUROLOGÍA PEDIÁTRICA**

Coordinadora: Dra. Laura Calzadilla

#### CONCEPTOS BÁSICOS EN EPILEPSIA INFANTIL

(Basic concepts in childhood epilepsy)

*Dra. Linda Coronado*

*Médico. Pediatra y Puericultor*

*Residente de Neurología Pediátrica. Universidad del Zulia*

*Hospital Autónomo Universitario de Maracaibo*

[Linda-coronado@hotmail.com](mailto:Linda-coronado@hotmail.com)

Cuando nos hablan de epilepsia la mayoría de personas imaginan a un paciente inconsciente en el suelo, con desviación de la mirada, abundantes secreciones orales, completa-

mente rígido y con sacudidas en todo su cuerpo, la típica convulsión. Sin embargo, ante dicho cuadro, no siempre nos encontramos ante una epilepsia; más aún, si nos limitamos a encasillar estos movimientos de forma exclusiva como convulsiones, dejaremos pasar muchos diagnósticos de epilepsia.

Para comprender de qué se trata la epilepsia debemos iniciar por definir que es una convulsión; esta hace referencia a un evento clínico motor producto de una descarga neuronal excesiva, caracterizado por contracciones musculares que pueden ser sostenidas o interrumpidas. Pero esta no es la única forma de expresión de una descarga neuronal excesiva; el término “crisis” engloba eventos clínicos secundarios a esta que pueden ser de naturaleza motora, sensitiva, neurosensorial o vegetativa. Las crisis pueden subdividirse de acuerdo a su inicio en focales o generalizadas; las primeras se caracterizan por tener el inicio de la descarga en un área, lóbulo o hemisferio cerebral, mientras las segundas abarcan la totalidad del cerebro (1). No todas las crisis son relacionadas a epilepsia, existen las denominadas crisis provocadas o sintomáticas agudas, este término hace referencia a la presencia de crisis en estrecha relación con un factor temporal o reversible que reduce el transitoriamente el umbral de crisis, sea cerebral o sistémico (2).

Cuando hablamos de epilepsia se hace referencia a una enfermedad cerebral que se caracteriza por una tendencia continuada a la aparición de crisis epilépticas recurrentes. Se encuentra definida por cualquiera de las siguientes circunstancias: Al menos dos crisis no provocadas que ocurren con 24 horas o más de diferencia entre sí, o una crisis no provocada con un riesgo de recurrencia en los próximos 10 años de al menos 60% (riesgo similar al de dos crisis no provocadas), o en el marco del diagnóstico de un síndrome epiléptico (2).

La Liga Internacional contra la Epilepsia diseñó un esquema de clasificación de las epilepsias multinivel con la finalidad de catalogarlas desde el punto de vista clínico. (3) De acuerdo a esta, una vez se determine que un paciente presente una crisis, debemos iniciar por determinar qué tipo de crisis presentó, siendo las posibilidades: de inicio focal, inicio generalizado o inicio desconocido. Posteriormente clasificar el tipo de epilepsia como focal, generalizada, combinada o desconocida, siempre considerando las etiologías de las mismas, como estructural, genética, metabólica, infecciosa, inmunológica o desconocida. En algunos casos, es posible un tercer nivel de clasificación al diagnosticar al paciente con un síndrome epiléptico específico (3).

¿Pero que es entonces un síndrome epiléptico? Un síndrome epiléptico hace referencia a una condición epiléptica en la que se comparten un cúmulo de características que a menudo suelen confluír a una edad determinada, como un tipo de crisis, trazado electroencefalográfico, hallazgos en neuroimagen, características particulares, así como una edad de remisión en caso de ser aplicable. El establecer el diagnóstico de un síndrome epiléptico puede permitir el determinar una etiología, tratamiento y pronóstico. (3) Así mismo existe una condición en la cual la actividad neuronal excesiva conlleva a deterioro de la conducta y la cognición, a esta situación particular se le denomina encefalopatía epiléptica, este deterioro pudiese en algunas oportunidades ser reversible tras la instauración de la terapéutica apropiada (3).

Existe un escenario en el cual los mecanismos reguladores o inhibidores de la actividad neuronal excesiva no son efectivos para la finalización de las crisis, dando lugar a crisis inusualmente prolongadas (tras el punto t1), y que puede presentar consecuencias a largo plazo (tras t2), incluyendo muerte neuronal, injuria neuronal, y alteración de las redes neuronales, debemos plantearnos el estar frente a un estatus epiléptico (4).



Finalmente, en algunos individuos que presentan síndromes epilépticos edad-dependiente que han sobrepasado la edad correspondiente o en aquellos que han permanecido libre de crisis por los últimos 10 años, sin recibir antiepilépticos por los últimos 5 años, podemos plantear la existencia de una epilepsia resuelta (2).

#### REFERENCIAS

1. Fisher R, Cross H, French J, Higurashi N, Hirsch E, Jansen F, Lagae L, Moshe S, Peltola J, Pérez E, Scheffer I, Zuberi S. Operational classification of seizure types by the International League Against Epilepsy: Position paper of the ILAE Commission for Classification and Terminology. *Epilepsia*, 2017; 58(4):522-530.
2. Fisher R, Acevedo C, Arzimanoglou A, Boğacz A, Cross H, Elger C, Engel J, Forsgren L, French J, Glynn M, Hesdorffer D, Lee B, Mathem G, Moshé S, Perucca E, Scheffer I, Tomson T, Watanabe M, Wiebe S. Epilepsy clinical practice definition. *Epilepsia*, 2014; 55(4):475-482.
3. Scheffer I, Berkovic S, Capovilla G, Connolly M, French J, Guilhoto L, Hirsch E, Jain S, Mathern G, Moshé S, Nordli D, Perucca E, Tomson T, Wiebe S, Zhang Y, Zuberi S. ILAE classification of the epilepsies: Position paper of the ILAE Commission for Classification and Terminology of the international league against epilepsy. *Epilepsia*, 2017; 58(4):512-521.
4. Trinka E, Cock H, Hesdorffer D, Rossetti A, Scheffer I, Shinnar S, Shorvon S, Lowenstein D. A definition and classification of status epilepticus - Report of the ILAE Task Force on Classification of Status Epilepticus. *Epilepsia*, 2015; 56(10): 1515-1523.

#### **AVANCES EN TOMOGRAFÍA AXIAL COMPUTARIZADA**

Coordinadores: Dr. Eduardo Mora la Cruz, Dra. Edunice Mora

RADIOLOGÍA: TRAUMA ABDOMINAL

Radiology (abdominal trauma)

*Dr. Oswaldo Ramos*

*Especialista Radiología y Diagnóstico por Imágenes.*

*Departamento de imágenes diagnósticas Centro Clínico La Sagrada Familia.*

[oswaldoramos@icloud.com](mailto:oswaldoramos@icloud.com)

#### **Objetivos:**

Entender la utilización adecuada del diagnóstico por imágenes en trauma abdominal.

Discutir protocolos en trauma abdominal.

Revisar patrones más comunes en trauma abdominal.

Promover el trabajo en equipo.

Perspectiva: Los traumatismos son un problema que afecta predominantemente a los países en vías de desarrollo, más del 90% en países con ingresos bajos y medios, siendo predominantemente por accidentes de tránsito considerándose un problema de salud pública.

El traumatismo como enfermedad representa un problema de salud pública mayor, siendo la principal causa de muerte durante la primera mitad de la vida y la cuarta causa para todos los grupos de edad. En las personas menores de 34 años, es responsable de más muertes que todas las enfermedades juntas (1,2).

Radiología es crucial en el manejo de los pacientes con trauma.

El método diagnóstico más utilizado fue la radiografía de tórax en 128 casos (45,2%), seguida de ultrasonido abdominal en 76 (26,9%). Al 84,2% de los pacientes con trauma abdominal cerrado se le practicó ultrasonido abdominal. Con respecto a los métodos diagnósticos, el ultrasonido abdominal F.A.S.T. (Focused Assessment with Sonography for Trauma), se realizó en 76 casos, 84,2% por trauma abdominal cerrado. Según Ingeman et al, tiene una sensibilidad del 75% y una especificidad del 96%, convirtiéndose en una herramienta de diagnóstico complementaria que ayuda en la toma de decisiones (3).

TC es muy útil en pacientes hemodinamicamente estables con una exploración amplia la cual con el medio de contraste endovenoso permite determinar grado de la lesión así como órganos comprometidos para ello se recomienda el uso de escalas creadas para cada variante y condición clínica del paciente (4).

#### REFERENCIAS

1. **Noda-Sardiñas C, Hernández-Solar A, Grass- Baldoquín J, Arbona FLV.** Trauma colorrectal y su relación con los índices predictivos. *Rev. Cubana Med. Milit.* 2002; 31:157-163.
2. **Tapia-González J, Labastida C, Plata-Patiño JL, Uzcátegui E, González GM, Villasmil M.** Manejo del trauma abdominal. Experiencia de 5 años. Servicio de Cirugía General Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes. Mérida, Venezuela. *Revista Médica de la Extensión Portuguesa - ULA.* 2010; 4(2):35-40.
3. **Willmann JK, Roos JE, Platz A, et al.** Multidetector CT: detection of active hemorrhage in patients with blunt abdominal trauma. *AJR Am J Roentgenol.* 2002;179(2):437-444.
4. **Breen DJ, Janzen DL, Zwirewich CV, Nagy AG.** Blunt bowel and mesenteric injury: diagnostic performance of CT signs. *J Comput Assist Tomogr.* 1997;21(5):706-712.

## **VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA**

**Coordinador:** Dr. José Núñez

### TRANSMISIÓN MATERNO FETAL DEL VIH. OPORTUNIDADES PERDIDAS

(Maternal-Fetal Transmission of Human Immunodeficiency Virus. Lost Opportunities)

*Dra. Arelis Lleras de Torres*

*Infectólogo Pediatra*

*Coordinador Médico de la Consulta Pediátrica VIH/SIDA*

*Fundación Innocens - Hospital Universitario de Maracaibo*

[arelislleras@gmail.com](mailto:arelislleras@gmail.com)

La infección por Virus de Inmunodeficiencia humana (VIH) es considerada, hoy en día, una epidemia a nivel global de difícil control. Se trata de una infección crónica que, sin tratamiento, origina importantes tasas de mortalidad. Para las Naciones Unidas frenar las nuevas infecciones VIH ha sido uno de los objetivos iniciales en la lucha contra la epidemia, por lo que el nuevo plan global para la infancia sería conseguir la eliminación de nuevas infecciones en niños y mantener a sus madres con vida.

Los registros epidemiológicos publicados por ONUSIDA estiman que, a finales de 2020, 37.7 millones de personas vivían con el VIH en el mundo, de las cuales 1.5 millones eran nuevas infecciones, correspondiendo el 50% de estas a mujeres y niños. Más de 2 millones de casos se reportan en Latinoamérica y el Caribe, sin embargo, continúan siendo África subsahariana y Asia los lugares con mayor número de infectados. Semanalmente alrededor de 5000 mujeres jóvenes entre 15 y 24 años contraen la infección. Actualmente 1.7 millones de niños adquieren la infección, de estos el 90% de las nuevas infecciones son por transmisión vertical madre-hijo (1).

Desde 2010, las nuevas infecciones por el VIH en niños descendieron a un 53% gracias al acceso a los antirretrovirales y a los protocolos de prevención. A final de 2021, 28.2 millones de personas tuvieron acceso al tratamiento antirretroviral, 74% de los adultos y 54% de los niños hasta 14 años. En Venezuela en 2019, 3900 niños vivían con el VIH, de los cuales 28% recibían tratamiento Antirretroviral (ARV) (1).

Situándonos ante este panorama, es imperativo la Prevención de la Transmisión Materno Fetal del VIH, ya que es la única vía que puede ser eliminada con las estrategias del equipo de salud; así lograremos evitar la propagación del VIH y las consecuencias clínico - sociales que representa, constituyéndose en la estrategia más efectiva para eliminar el VIH en niños

**TRANSMISIÓN PERINATAL DEL VIH:** La transmisión perinatal del VIH puede ocurrir en tres momentos cruciales en la gestante: durante el embarazo 25-40%, durante el parto 60-70% y durante la lactancia 14-29%. En el embarazo estudios han demostrado que sin ningún tratamiento antirretroviral en la madre infectada el riesgo de transmisión es mayor si tiene una carga viral elevada > 100.000 copias, mientras que si se mantiene indetectable con menos de 50 copias el riesgo de transmisión puede ser del 0.1% constituyéndose la carga viral materna en el determinante más importante de transmisión (2,3). Además de la carga

viral, existen otros factores de riesgo que influyen en la transmisión como los son el conteo bajo de CD4, que indica el grado de inmunosupresión materno, enfermedad avanzada y la presencia de otra infección de transmisión sexual.

Durante el parto, el paso por el canal de parto y contacto con secreciones vaginales es uno de los factores que más influye en la transmisión, si además existen corioamnionitis, ruptura prematura de membranas o parto prematuro el riesgo es mayor, Sin embargo, estudios en USA y el Reino Unido han demostrado que si una madre tiene una supresión viral completa  $< 50$  copias, la tasa de transmisión es baja sea parto vaginal o cesárea, también en aquellas madres con cargas virales indetectables, la duración de la RPM no aumenta el riesgo de transmisión (4).

Durante la lactancia el riesgo de transmisión es de alrededor del 14% asociado a cargas virales elevadas en leche materna y plasma. En madres que reciben tratamiento antirretroviral el riesgo disminuye, pero no se elimina, por lo que el concepto Indetectable igual a Intransmisible no se aplica a la lactancia. En los actuales momentos la única estrategia para eliminar este riesgo es suprimir la lactancia materna y sustituirla por fórmula, las guías Americanas, las del Reino Unido y ONUSIDA contraindican la lactancia materna (2,3).

**ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN:** Desde 1994 con los trabajos de Connors se comenzó aplicar el protocolo de prevención con el uso Zidovudina a la madre durante el embarazo, cesárea a las 38 semanas de embarazo, iniciar la profilaxis del recién nacido con Zidovudina a partir de las 6 horas de nacido durante 6 semanas y supresión de la lactancia materna con lo cual se logró reducción de la transmisión de un 25 a un 8%, posteriormente en 1997, se implementó la utilización de la triterapia ARV a la madre a partir de las 14 semanas de embarazo y esto junto a las otras medidas redujo al a transmisión a menos del 1% (5,6).

Las pautas de prevención de ONUSIDA junto al Ministerio del Poder Popular para la salud establecen realizar prueba diagnóstica del VIH en toda madre embarazada, inicio del tratamiento antirretroviral lo antes posible, detección de la carga viral entre las 34-36 semanas, inicio de profilaxis en el recién nacido según el riesgo de exposición y supresión de la lactancia materna (7).

**CASO CLÍNICO:** Madre de 17 años, primigesta, procedente de zona foránea, 38 semanas de embarazo. Embarazo mal controlado solo asistió a 2 consultas. No se realizó prueba de VIH /Sífilis, solo Hematología y examen de orina. Llegó en trabajo de parto a la emergencia donde se le realiza prueba rápida de VIH resultando POSITIVA. Parto eutócico simple sin complicaciones Peso: 2500gr, Talla: 49 cm, respiró y lloró al nacer sin complicaciones. Se inicia al recién nacido profilaxis con Zidovudina. Este es un ejemplo de tantos casos donde debemos analizar lo que se podía hacer que no se hizo y eso representa las Oportunidades Perdidas. En este caso tenemos una madre adolescente a quien no se le hizo el diagnóstico pregestacional. Un embarazo no controlado. No se realizó la prueba diagnóstica en el embarazo. No inicio tratamiento antirretroviral. En relación con el recién nacido, se le inició profilaxis con Zidovudina, pero este es un niño de alto riesgo que ameritaba una terapia combinada como profilaxis, observándose un ramillete de Oportunidades Perdidas.

**ADOLESCENTE Y VIH:** La mayoría de los adolescentes contraen el VIH por transmisión sexual por lo que se recomienda que todo adolescente que inicie actividad sexual debe realizarse la prueba del VIH por lo menos cada 6 meses según su actividad. Además, existen otros factores que aumentan el riesgo de contraer VIH: Baja tasa en el uso de condones, uso inadecuado de este, presencia de otras enfermedades de transmisión sexual, o consu-

mo de bebidas alcohólicas o drogas. Es necesario educar al adolescente para la sexualidad, brindándole herramientas conceptuales que le permitan tomar decisiones en el momento oportuno y Educar para el conocimiento del VIH, no solo en el ámbito escolar sino a nivel de las comunidades para saber que la infección VIH actualmente es una enfermedad CRÓNICA, CONTROLABLE Y PREVENIBLE (3). También es importante brindarle al adolescente el asesoramiento preconcepción, además de la información sobre profilaxis preexposición y a las madres que viven con el VIH orientación en relación con la importancia de mantenerse adherentes al tratamiento.

**ACCESO AL CONTROL PRENATAL:** Toda madre embarazada debe acudir el control prenatal, es aquí donde se le solicita la prueba diagnóstica. En Venezuela desde el año 2000 el estado obliga a ofrecer la prueba diagnóstica en toda mujer embarazada, la cual debe solicitarse en el primer y tercer trimestre. En caso de no haberse realizado la prueba, es necesario realizar una prueba rápida de antígenos/anticuerpos en el momento que llega a sala de partos; estas pruebas deben estar disponibles en las salas de maternidad las 24 horas.

**MEDICACIÓN ANTIRRETROVIRAL:** Toda gestante VIH positiva debe iniciar el tratamiento ARV lo antes posible independiente de su Carga viral y conteo de CD4, lo ideal es iniciar el embarazo con carga viral indetectable, pero para eso debemos de hacer diagnóstico previo. Una vez iniciado el tratamiento antirretroviral debe controlarse la adherencia al tratamiento y supervisar si está siendo efectivo, lo cual se realiza con mediciones de su carga viral, valores de estas mayores de 10000 copias son responsables de 50% de la transmisión (3).

**RECIÉN NACIDO EXPUESTO:** Recibe esta denominación aquel nacido de una gestante VIH positiva a quien no se le ha hecho el diagnóstico. Una de las pautas en este recién nacido es iniciar el tratamiento profiláctico y esto depende de la Categoría de riesgo. Si esto no se cumple constituye una Oportunidad perdida.

**NIÑOS DE BAJO RIESGO:** Son aquellos cuyas madres inician su tratamiento antirretroviral durante la gestación por más de 10 semanas con buena adherencia y cuya Carga viral medida a partir de la 34 semana en adelante reporta menos de 50 copias.

**NIÑOS DE ALTO RIESGO:** Son considerados aquellos niños cuyas madres: No recibieron antirretrovirales, o no cumplieron más de 10 semanas de tratamiento. Madres que no fueron adherentes al tratamiento. Madres que se les hace el diagnóstico durante el parto. Madres que desconocen su carga viral. Las que presentan infección aguda o enfermedad avanzada. Todo recién nacido expuesto debe iniciar la profilaxis a partir de 4-6 horas de nacido, los de Bajo riesgo solo recibirán Zidovudina durante 4 semanas y los de Alto riesgo deben recibir triterapia Zidovudina- Lamivudina - Raltegravir o Nevirapina durante 6 semanas. Se contraindica la lactancia materna según el protocolo de ONUSIDA y MPPPS vigente en Venezuela.

**NIÑOS EXPUESTOS AL VIH. SITUACIÓN PAÍS Y PANDEMIA DE COVID-19:** En la Fundación Innocens llevamos 27 años en la atención del Niño que vive con el VIH en el estado Zulia, hemos atendido un total de 1469 niños expuestos. Desde 1994 hasta 2018 se atendieron 1326 niños, atendiendo un promedio 80-100 niños por año. En los que se cumplió protocolo completo se alcanzaron las expectativas con 2% de infectados. A partir de 2019 el número de casos disminuyó a 62 por problemas familiares de dificultad para la movilización por escasez de transporte y aumento de los costos, pruebas diagnóstica de difícil acceso y costosas. En 2020 se inicia la Pandemia de COVID 19 lo que motivó el aislamiento general

de toda la población y solo se recibieron 24 niños. En 2021 se atienden 57 niños y continúan los problemas económicos y de transporte con el agravante que 22 de ellos fueron niños de alto riesgo.

En relación con el futuro inmediato/ nos preocupamos por las Oportunidades Perdidas de esas madres que no acudieron a control prenatal y no se les hizo el diagnóstico, porque eso influye en la transmisión del VIH y veremos llegar a nuestras emergencias niños desnutridos con clínica avanzada de infección.

### Conclusiones

Las gestantes que no tienen acceso al control prenatal: No son diagnosticadas. Sin un diagnóstico de VIH, no se inicia tratamiento antirretroviral. El diagnóstico debe ser previo a la gestación para llegar a esta ya con tratamiento e indetectable. Un tratamiento antirretroviral eficaz impide la transmisión del VIH. Indetectable igual Intransmisible.

Apliquemos las estrategias en el momento adecuado así evitaremos los Oportunidades Perdidas.

### REFERENCIAS

1. **ONUSIDA.** Estadísticas mundiales del VIH. Hoja Informativa [https://unaids\\_2021/factsheet\\_es\\_em.pdf](https://unaids_2021/factsheet_es_em.pdf)
2. **HIV INFO. NIH.** Preventing prenatal transmission of HIV 2021 <https://hivinfo.nih.gov>.
3. **British HIV Association.** British HIV Association guidelines for the management of HIV in pregnancy and postpartum 2018 (2020 third interim update). 1-117.
4. **Towsend C, Cortina-Borjas M, Peckham C, Ruiter A, Lyall H, Tookey P.** Low rates of mother-to-child transmission of HIV following effective pregnancy interventions in the United Kingdom and Ireland, 2000-2006. *AIDS*, 2008,22(8):973-981.
5. **Connor E, Sperling R, Gelber R, Kiselev P, Scott G, O’Sullivan M, VanDyke R** -Pediatric AIDS Clinical Trials Group Protocol 076 Study Group. Reduction of Maternal-Infant Transmission of Human Immunodeficiency Virus Type 1 with Zidovudine Treatment. *N Engl J Med* 1994; 331: 1173–1180.
6. **Nesheim SR, FitzHarris LF, Mahle Gray K, Lampe MA.** Epidemiology of perinatal transmission in the United States in the era of its elimination. *Pediatr Infect Dis J* 2019;38(6):611-616.
7. **OPS/OMS- MPPS.** Tratamiento Antirretroviral para personas con VIH. Guía práctica 2021.

## **FORO-MESA REDONDA: COVID-19 EN PEDIATRÍA**

### COVID -19 Y LACTANCIA MATERNA

(COVID-19 and breastfeeding)

*MSc. Yalitzza Moreno*

*Inmunólogo pediatra*

*Hospital de Especialidades Pediátricas – SVPP Zulia*

*[yalitzza\\_moreno@hotmail.com](mailto:yalitzza_moreno@hotmail.com)*

La pandemia ocasionada por la COVID-19 constituye un reto en la indicación de la lactancia materna en la alimentación infantil. Los coronavirus causan infección respiratoria en mamíferos, como murciélagos, camellos y en especies de aves. Los síntomas y el tropismo tisular de la infección por coronavirus pueden variar entre las diferentes especies de huéspedes. El 20 de enero de 2020 la Organización mundial de la salud (OMS) declara emergencia mundial por la enfermedad causada por un nuevo coronavirus en la ciudad de Wuhan, provincia China de Hubei. Los coronavirus pertenecen a la familia coronaviridae, orden de los nidovirales. La subfamilia Coronavirinae consta de cuatro géneros: Alfacoronavirus, betacoronavirus (género al cual pertenece el SARS-CoV-2), deltacoronavirus, gammacoronavirus, según el análisis de la secuencia del genoma.

El año 2002 se reportó enfermedad respiratoria grave en humanos causada por un virus zoonótico el SARS- CoV, en el 2012 el MERS- CoV o síndrome respiratorio de Oriente Medio. El 13 de marzo la OMS declara la COVID-19 como pandemia. Desde entonces surgió la interrogante si el SARS-Cov-2 era transmitido por la leche materna, teniendo como precedente las infecciones anteriores por la familia Coronaviridae en la cuales no se reportó esa vía de transmisión (1). Inicialmente se recomendó separar al recién nacido de aquellas madres que resultaron positivas para el SARS-CoV-2 en el momento del parto, recibiendo la leche extraída de sus madres, luego la Asociación Americana de Pediatría (AAP) sugiere una posición más conservadora, alimentar al Recién nacido al pecho en casos de infección materna leve a moderada cumpliendo con las medidas de bioseguridad como el lavado de las manos con agua y jabón y el uso de mascarilla, evitando así la separación del binomio madre-hijo. Pasqua Anna y Col. Sugieren que la exposición de la madre a la infección del bebé aumenta la producción y el paso de constituyentes antiinflamatorios a través de la leche (2). Estudios reportan ausencia de ARN viral en la leche humana después de 4 a 5 semanas posterior a la infección materna, aunado a esto se ha descubierto que elementos bioactivos de la leche humana como la lactoferrina inhibe la infección por SARS en cultivo celular, otro elemento con actividad antiviral son los oligosacáridos de la leche humana (3), los cuales constituyen el tercer elemento de mayor concentración en el calostro, así mismo es de señalar la importancia de las inmunoglobulinas que recibe el lactante a través de la leche humana, recibiendo de esta forma inmunidad pasiva, con anticuerpos que fueron desarrollados por la madre en respuesta a COVID-19 o Vacuna anti SARS-CoV-2, los anticuerpos de Clase IgG e IgA específicos del SARS- CoV-2 presentes en la leche materna conservan función neutralizante durante al menos 6 meses (4,5), con respecto a las vacunas no hay evidencia teórica

o biológica que sugiera que los componentes de la vacuna se transmitan en la leche humana o perjudiquen a los niños al pecho. Ziomkiewicz A y colaboradores sugieren intensificar el apoyo social a las madres lactantes dado que el bienestar materno es crucial para garantizar adecuada protección inmunitaria a sus hijos amamantados (6). Conclusiones: El beneficio aportado por la leche materna en relación a su valor nutricional, aporte de inmunidad pasiva y elementos bioactivos de la madre al niño, son superiores al riesgo que pueda representar su uso durante la pandemia de la COVID-19. Utilizar estrictas medidas higiénicas y de seguridad para minimizar el riesgo de infección infantil por gotitas y el contacto directo con la madre infectada. El apoyo Psicológico a la madre durante la lactancia puede mejorar las propiedades inmunológicas de la leche humana.

### REFERENCIAS

1. **Sharma A, Ahmad Farouk I, Lal SK.** COVID-19: A Review on the Novel Coronavirus Disease Evolution, Transmission, Detection, Control and Prevention. *Viruses*. 2021;13(2):202.
2. **Quitadamo PA, Comegna L, Cristalli P.** Anti-Infective, Anti-Inflammatory, and Immunomodulatory Properties of Breast Milk Factors for the Protection of Infants in the Pandemic From COVID-19. *Front Public Health*. 2021;8:589-736.
3. **Centeno-Tablante E, Medina-Rivera M, Finkelstein JL, Rayco-Solon P, Garcia-Casal MN, Rogers L, Ghezzi-Kopel K, Ridwan P, Peña-Rosas JP, Mehta S.** Transmission of SARS-CoV-2 through breast milk and breastfeeding: a living systematic review. *Ann N Y Acad Sci*. 2021;1484(1):32-54.
4. **Juncker HG, Mulleners SJ, van Gils MJ, Bijl TPL, de Groot CJM, Pajkrt D, Korosi A, van Goudoever JB, van Keulen BJ.** Comparison of SARS-CoV-2-Specific Antibodies in Human Milk after mRNA-Based COVID-19 Vaccination and Infection. *Vaccines (Basel)*. 2021;9(12):1475.
5. **Perez SE, Luna Centeno LD, Cheng WA, Marentes Ruiz CJ, Lee Y, Congrave-Wilson Z, Powell RL, Stellwagen L, Pannaraj PS.** Human Milk SARS-CoV-2 Antibodies up to 6 Months After Vaccination. *Pediatrics*. 2022;149(2):e2021054260.
6. **Ziomkiewicz A, Apanasewicz A, Danel DP, Babiszewska M, Piosek M, Orczyk-Pawilowicz M.** Maternal Distress and Social Support Are Linked to Human Milk Immune Properties. *Nutrients*. 2021;13(6):1857.



## **INMUNOPEDIATRÍA**

**Coordinadora:** Dra. Tania Bravo

ASMA BRONQUIAL Y COVID-19: ¿QUÉ SABEMOS?

(Allergology: Respiratory Allergy and Vitamin D: Current Status)

*Dra. Tania M. Bravo G.*

*Especialista en Alergia e inmunología*

*Universidad del Zulia*

[taniabravog@gmail.com](mailto:taniabravog@gmail.com)

Los niños son menos sintomáticos con la enfermedad por coronavirus que los adultos. Aquellos que son sintomáticos requieren menos hospitalización (1). Los datos de los Centros para el Control de Enfermedades (CDC) de casos de COVID muestran que entre el 96% de los casos en los que se conocía la edad, solo el 8,1% correspondía a niños menores de 18 años. Los niños representaron menos del 0,1% de toda la mortalidad por COVID. Se observaron hallazgos similares en una revisión retrospectiva de 72 314 casos de COVID-19 en Wuhan, China, en los que menos del 1% eran niños menores de 16 años. Además, una revisión retrospectiva de 651 niños y jóvenes menores de 19 años ingresados en hospitales dentro del Reino Unido con COVID, 6 (1%) fallecieron en el hospital, todos los cuales tenían una comorbilidad (2,3).

Múltiples organizaciones internacionales, incluidos los CDC, enumeran el asma como un factor pronóstico para los resultados de COVID-19. En una revisión sistemática de si el asma se asocia con un mayor riesgo o gravedad de COVID-19 en niños, solo dos informes describieron el asma o las sibilancias recurrentes como un factor de riesgo de COVID-19. También existe un riesgo teórico de que la COVID-19 pueda desencadenar exacerbaciones de asma inducidas por virus. Hay datos sobre el riesgo de exacerbaciones de asma por otras infecciones por coronavirus: el síndrome respiratorio agudo severo, debido a los coronavirus humanos HCoV-229E y HCoV-OC43 no se asoció con un mayor riesgo de exacerbaciones de asma y, de hecho, durante ese tiempo las exacerbaciones de asma disminuyeron (posiblemente debido al aumento de las medidas de higiene). Por el contrario, la infección por coronavirus estacional se asocia con exacerbaciones de asma anualmente, aunque menos que otros virus como la influenzae (4,5).

Paradójicamente, el asma también puede ser protector ya que el receptor de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2), necesario para el reconocimiento y la infección del coronavirus, puede estar subexpresado en los pulmones de los niños atópicos. Una revisión retrospectiva de los casos de COVID-19 en niños con asma en España no observó diferencias demográficas entre los niños con asma con probable COVID-19 y los que no, incluida la función pulmonar, la necesidad de esteroides orales, otras medidas de control del asma o comorbilidades. Una revisión retrospectiva de las admisiones pediátricas por asma en Eslovenia de marzo a abril observó una disminución del 71% al 78% en las admisiones hospitalarias por asma en comparación con el mismo período de los últimos 3 años, así como una disminución del 51% al 68% en las admisiones por infecciones del tracto respiratorio (6).

Como resultado, en este momento, aún se desconoce si el asma confiere un riesgo de morbilidad por COVID-19 o si la infección por COVID-19 aumenta el riesgo de exacerbaciones del asma. Se requieren más datos a mayor escala en poblaciones pediátricas. Sin embargo, está bien establecido que una exacerbación del asma, si ocurriera, “podría requerir que los niños con asma ingresen al sistema de atención médica, lo que los pondría en mayor riesgo de exposición al SARS-CoV-2 durante la pandemia actual”.

Se recomienda que, cualquiera que sea el medicamento de control, no se reduzca ni suspenda durante la COVID-19 a menos que “esto sea claramente favorable desde un punto de vista individual, con una cuidadosa consideración del equilibrio entre beneficio y daño/carga”. Otras recomendaciones para un buen control del asma incluyen un plan de acción para el asma actualizado, revisión regular del cumplimiento de la medicación para el asma, revisión de la técnica de medicación para el asma y medidas para evitar los aeroalérgenos.

En general, actualmente no se recomienda una protección excesiva más allá de las recomendaciones de salud pública según la opinión de los expertos; se anticipa que los niños con asma pueden ir a la escuela y participar en actividades regulares, de acuerdo con la guía de salud pública. Sin embargo, en algunos países, se puede recomendar el blindaje (en el hogar hasta por 12 semanas) en pacientes con asma grave, pero “no se puede aplicar universalmente y cada caso debe abordarse de forma individual”. Las escuelas deben estar preparadas para seguir el manejo del asma basado en la escuela para optimizar la participación de los niños con asma en actividades regulares como los deportes y para garantizar un manejo óptimo continuo del asma.

Los CDC recomiendan para todos, pero en particular para los niños/adolescentes con enfermedades crónicas, medidas de prevención de enfermedades que incluyen lavarse las manos regularmente (con agua y jabón o desinfectante a base de alcohol), evitar a las personas enfermas, distanciamiento físico, evitar viajar y limpieza/desinfección regular de superficies de alto contacto (7).

Las recomendaciones prolongadas de quedarse en casa se asocian con factores ambientales que podrían empeorar el control del asma, incluida la exposición prolongada a aeroalérgenos en interiores, la actividad física reducida y la exposición al humo de segunda mano. El tabaquismo y la exposición al humo pueden aumentar la expresión de los receptores ACE2 en el tracto respiratorio inferior, que es el receptor del coronavirus, “una mayor expresión de ACE2, inducida por fumar, significa una mayor susceptibilidad a contraer la infección por COVID19 y, potencialmente, a desarrollar una mayor forma severa (7).

Las preocupaciones iniciales acerca de que los niños y los jóvenes con asma se vean particularmente afectados por la COVID-19 no se han concretado. No está claro si esto se debe a una reducción de otras causas de exacerbaciones del asma (mejor calidad del aire, reducción de otras infecciones virales) o no. Con el regreso a la escuela, el equilibrio de estos factores de riesgo cambiará y se requiere una vigilancia continua. Sin embargo, optimizar el control del asma sigue siendo fundamental para mantener sanos a estos niños y jóvenes.

## REFERENCIAS

1. **Abrams EM, Szeffler SJ.** Managing Asthma during Coronavirus Disease-2019: An Example for Other Chronic Conditions in Children and Adolescents. *J Pediatr.* 2020;222:221-226.
2. **Wang JY, Pawankar R, Tsai HJ, Wu LS, Kuo WS.** COVID-19 and asthma, the good or the bad? *Allergy.* 2021;76(2):565-567.
3. **Abrams EM, McGill G, Bhopal SS, Sinha I, Fernandes RM.** COVID-19, asthma, and return to school. *Lancet Respir Med.* 2020;8(9):847-849.
4. **Sears MR, Johnston NW.** Understanding the September asthma epidemic. *J Allergy Clin Immunol.* 2007;120(3):526-529.
5. **Abrams EM.** Cleaning products and asthma risk: a potentially important public health concern. *CMAJ.* 2020;192(7):E164-E165.
6. **Papadopoulou A, Tsoukala D, Tsoumakas K.** Rhinitis and asthma in children: comorbidity or united airway disease? *Curr Pediatr Rev.* 2014;10(4):275-281.
7. **Scadding GK, Hellings PW, Bachert C, Bjermer L, Diamant Z, Gevaert P, Kjeldsen A, Kleine-Tebbe J, Klimek L, Muraro A, Roberts G, Steinsvik A, Wagenmann M, Wahn U.** Allergic respiratory disease care in the COVID-19 era: A EUFOREA statement. *World Allergy Organ J.* 2020;13(5):100-124.

## ALERGIA RESPIRATORIA Y VITAMINA D: ESTADO DEL ARTE

(Allergology: respiratory allergy and vitamin d: current status)

*Dr. Edgar A. Fuenmayor P.*

*Especialista en Alergia e inmunología*

*Universidad del Zulia*

[dredgarinmunologia@gmail.com](mailto:dredgarinmunologia@gmail.com)

Las enfermedades alérgicas respiratorias como la rinitis y el asma se caracterizan por inflamación crónica de las vías aéreas debido a la pérdida de la tolerancia inmunológica y el desarrollo de respuestas patológicas predominantemente hacia alérgenos ambientales como ácaros del polvo, pólenes, epitelio de animales, insectos, entre otros. Se ha observado una asociación entre niveles bajos de 25-OH-D en suero y un mayor riesgo de desarrollar varias enfermedades y trastornos relacionados con el sistema inmunitario, psoriasis, diabetes tipo 1, esclerosis múltiple, artritis reumatoide, depresión, tuberculosis, sepsis, infección respiratoria, incluyendo la infección por COVID-19 (1).

La 1,25-OH-D modula la diferenciación y las funciones de las células presentadoras de antígenos induciendo un mayor estado de tolerancia, disminuyendo la expresión del complejo mayor de histocompatibilidad de clase II (MHCII) y moléculas coestimuladoras, lo que resulta en la disminución de la presentación de antígenos, decremento de producción de interleucina-12 (IL-12) y aumento en la producción de interleucina-10 (IL-10). Algunos estudios experimentales han sugerido que también suprime la expresión de receptores Tipo Toll (TLR) en los monocitos y reduce la producción de IL-2, IL-6 e IL-17. Existe una evidencia creciente del papel de la vitamina D en la estabilización de los mastocitos a través de efectos inhibidores sobre su receptor (2).

Otros mecanismos propuestos son la atenuación de las respuestas Th2 y Th17, la inducción de las células T reguladoras (Treg) directa e indirectamente a través de la interacción con las células presentadoras de antígeno, el aumento en la expresión del factor FoxP3 y el antígeno citotóxico de linfocitos T (CTLA4), la inhibición de la activación de las células B y su diferenciación en células plasmáticas reduciendo de este modo la producción de anticuerpos y creando un ambiente tolerogénico, lo que podría explicar su protección ante enfermedades autoinmunes y alérgicas (3).

La rinitis alérgica (RA) es una enfermedad inflamatoria de la mucosa nasal inducida por una respuesta inmunológica mediada por la inmunoglobulina E (IgE) y diversos mediadores inflamatorios como la histamina y los leucotrienos. La relación entre la vitamina D y la RA sigue siendo polémica. Se ha sugerido una correlación negativa del estatus del colecalciferol y la cantidad de eosinófilos séricos, IgE sérica total y la percepción del paciente acerca de la severidad de su enfermedad.

Por otro lado, existen reportes donde la asociación del riesgo de presentar sensibilización alérgica, RA y/o mayor severidad de la sintomatología en pacientes con deficiencia o insuficiencia de 25-OH-D se encuentra ausente (4).

Respecto a la suplementación de esta vitamina se han realizado ensayos clínicos aleatorizados, placebo controlados con diferentes dosis y tiempos de tratamiento, la mayoría de los resultados concluyen en la mejoría de los pacientes. Debido a su estímulo tolerogénico, los niveles de vitamina D pueden influir en la respuesta a la inmunoterapia alérgica específica subcutánea (ITSC), potenciando su efecto en pacientes con niveles suficientes de colecalciferol.

Varios estudios han abordado el impacto de la suplementación con vitamina D en el embarazo para reducir la incidencia de enfermedades alérgicas, debido a que los efectos inmunomoduladores comienzan en el útero. Se ha propuesto que la suficiencia prenatal de vitamina D en el tercer trimestre y la administración de suplementos a dosis altas desde los primeros meses de embarazo pueden atenuar el riesgo de rinitis alérgica infantil y sensibilización a aeroalérgenos, especialmente en aquellos niños con antecedentes de atopía materna, por lo que la suplementación prenatal con vitamina D parece ser benéfica para reducir el riesgo de su desarrollo en la descendencia. La vitamina D modula diversas vías inmunológicas en endotipos de asma heterogéneos, regulando las acciones de diferentes células inmunitarias y estructurales. Disminuye las exacerbaciones y la presencia de sibilancias relacionadas con procesos infecciosos al mejorar la acción antimicrobiana y antiviral, aumentando la síntesis de proteínas como adenosín monofosfato cíclico (AMP),  $\beta$ -defensina y catelicidina, y amplifica la capacidad de respuesta al reducir la expresión de CXCL10 y la secreción de interferón- $\beta$  en el epitelio respiratorio. Por lo tanto, se propone que la vitamina D afecta la gravedad, morbilidad y la calidad de vida de los pacientes con asma, aunque esto continúa siendo objeto de estudio. Diversos estudios muestran que en pacientes pediátricos y adultos con asma e insuficiencia de vitamina D, la suplementación impacta en la reducción de la tasa de exacerbaciones, mejoría en la tasa de flujo espiratorio máximo y el control de los síntomas, así como en la disminución del uso de medicamentos y aumento en las puntuaciones del test de control de asma (5). Respecto a parámetros inmunológicos Chiwechalersri et al. demostraron que con 60 000 UI semanales durante 10 semanas existió una corrección de células T reguladoras disfuncionales (CRTH2+ Treg) reduciendo la respuesta inflamatoria tipo 2.

Se conoce y se ha explicado ampliamente la influencia de la vitamina D en el sistema inmune, sin embargo, su asociación con la prevención, presencia y gravedad de las enfermedades alérgicas continúa siendo imprecisa. Los resultados muestran una tendencia lineal positiva, sin embargo, difieren. Debemos tener en mente que en los estudios existe heterogeneidad de los grupos poblacionales y los factores asociados, lo que puede diversificar las conclusiones. Es necesario incrementar las investigaciones para clarificar esta relación y tener intervenciones exitosas desde el abordaje del paciente hasta el fortalecimiento del tratamiento farmacológico e inmunológico de los pacientes alérgicos con estas enfermedades (6).

#### REFERENCIAS

1. Xu Y, Baylink DJ, Chen CS, Reeves ME, Xiao J, Lacy C, Lau E, Cao H. The importance of vitamin d metabolism as a potential prophylactic, immunoregulatory and neuroprotective treatment for COVID-19. *J Transl Med.* 2020;18(1):322.
2. Bouillon R, Marcocci C, Carmeliet G, Bikle D, White JH, Dawson-Hughes B, Lips P, Munns CF, Lazaretti-Castro M, Giustina A, Bilezikian J. Skeletal and Extraskeletal Actions of Vitamin D: Current Evidence and Outstanding Questions. *Endocr Rev.* 2019;40(4):1109-1151.
3. Yamamoto EA, Nguyen JK, Liu J, Keller E, Campbell N, Zhang CJ, Smith HR, Li X, Jørgensen TN. Low Levels of Vitamin D Promote Memory B Cells in Lupus. *Nutrients.* 2020;12(2):291.
4. Feng Q, Bønnelykke K, Ek WE, Chawes BL, Yuan S, Cheung CL, Li GH, Leung RY, Cheung BM. Null association between serum 25-hydroxyvitamin D levels with allergic rhinitis, allergic sensitization and non-allergic rhinitis: A Mendelian randomization study. *Clin Exp Allergy.* 2021;51(1):78-86.
5. Jaura J, Kelsberg G, Safranek S. Does vitamin D supplementation reduce asthma exacerbations? *J Fam Pract.* 2020;69(4):E4-E6
6. Chiewchalerm Sri C, Sangkanjanavanich S, Pradubpongsa P, Mitthamsiri W, Jaisupa N, Sangsapaviliya A, & Boonpiyathad, T. Adjunctive Vitamin D2 Supplement in Patient with Allergen-Specific Immunotherapy Randomized, Double Blind, Placebo-Controlled Trial. *Journal of Allergy and Clinical Immunology,* 2020;145(2):1.

#### URTICARIA CRÓNICA: UN PARADIGMA AÚN SIN RESOLVER

(Chronic Urticaria: a still unresolved paradigm)

*MSc. Yalitzza Moreno*

*Inmunólogo pediatra*

*Hospital de Especialidades Pediátricas – SVPP Zulia*

[yalitzajmoreno@gmail.com](mailto:yalitzajmoreno@gmail.com)

La urticaria crónica es un grupo de enfermedades espontáneas e inducibles, que afecta la piel y las mucosas, caracterizada por aparición súbita de habones, angioedema o ambos, con prurito asociado o sensación de quemadura, se conocen 3 fenotipos clínicos: Urticaria

aguda si dura menos de 6 semanas, Urticaria crónica si la duración es mayor de 6 semanas y Urticaria inducible que también persiste más de 6 semanas, con prevalencia en el sexo femenino en proporción 2:1, Según su etiología se clasifican en espontaneas e inducibles, la UC espontanea puede ser desencadenada por causas desconocidas que constituyen más del 50%. Otro porcentaje menor corresponde a UC espontanea de causa conocida entre las que se encuentran la autoinmunidad, los medicamentos entre otros. Las urticarias crónicas inducibles son aquellas desencadenadas por estímulos como la presión, luz solar, calor y frío. Esta patología se asocia con disminución en la calidad de vida, ausentismo laboral o escolar y elevados costos para los sistemas de salud. Se describen siete endotipos moleculares: alérgico, cascada plasmática, inflamación, neurogénico, infección, autoinmunidad y autoalergia. Así como también varios biomarcadores como la Proteína C reactiva, niveles séricos de IgE, test en piel de suero autólogo, anticuerpos antiperoxidasa tiroidea, así como también la cuantificación de citosinas como la IL-33, IL-17, IL-31 que nos orientan con respecto al tratamiento y severidad de la enfermedad (1,2).

Las causas de la urticaria crónica aún no están bien definidas, aunque cada vez hay mayor evidencia de que diferentes sistemas biológicos, incluidos la inmunidad, la inflamación y la coagulación, pueden participar en el mecanismo patológico que finalmente conduce a la desgranulación de los mastocitos y los basófilos, así como la participación de otras células por ejemplo, eosinófilos, linfocitos T y B, células epiteliales y endoteliales.

Investigaciones recientes han avanzado en el conocimiento de los mecanismos inmunológicos de la UCE y han abierto oportunidades para postular nuevas terapias dirigidas a dianas moleculares específicas para esta enfermedad (3).

Los antihistamínicos H1 de segunda generación son los fármacos de primera línea recomendados por diferentes instituciones internacionales y norteamericanas, pudiendo aumentar su dosis hasta cuatro veces sin representar daño al paciente. En casos refractarios al tratamiento con antihistamínicos H2, se recomienda adicionar a los antihistamínicos H2 la utilización de productos biológicos como el Omalizumab (OMA), el único anticuerpo monoclonal aprobado por las agencias reguladoras para el tratamiento de UC. El cual puede ser utilizado en niños a partir de los 12 años de edad a dosis de 150 -300 mg cada 4 semanas durante 6 meses. OMA se une a la IgE sérica, lo que resulta en una disminución de los niveles de IgE total y específica de autoantígeno, se han propuesto otros posibles mecanismos de acción como la disociación de la unión de IgE-FcεRI y la reducción del número de receptores de IgE en las membranas de mastocitos y basófilos, lo cual puede explicar su eficacia en UCE.

En pacientes con poca respuesta a los antihistamínicos H1 de segunda generación y Omalizumab se recomienda la utilización de Ciclosporina A, a dosis de 4 mg/Kg/día, aunque algunos especialistas prefieren el uso de inhibidores de la calcineurina en casos de UC severa de difícil control.

El tratamiento de la Urticaria crónica inducible consiste en primer lugar en identificar y evitar el desencadenante físico. Tratamiento farmacológico de primera línea con antihistamínicos no sedantes en dosis convencionales seguidos de un aumento de la dosis hasta 4 veces si la respuesta no es satisfactoria, y/o medicamentos alternativos (omalizumab, ciclosporina) La inducción de tolerancia mediante exposición progresiva y controlada a largo plazo al estímulo es posible para la urticaria por frío, la urticaria por calor y la urticaria solar (4).

En relación a la pandemia, no hay evidencia de que los pacientes con UC tengan un mayor riesgo de COVID-19 grave debido a su enfermedad. Hasta ahora el tratamiento con antihistamínicos H1 y biológicos como Omalizumab no representa un factor de riesgo adicional.

Aún quedan muchos aspectos por conocer de la Fisiopatología de la enfermedad para proporcionar tratamiento específico, por lo que la UC sigue siendo un paradigma.

#### REFERENCIAS

1. Bauer A, Dickel H, Jakob T, Kleinheinz A, Lippert U, Metz M, Schliemann S, Schwichtenberg U, Staubach P, Valesky E, Wagner N, Wedi B, Maurer M. Expert consensus on practical aspects in the treatment of chronic urticaria. *Allergo J Int.* 2021;30(2):64-75.
2. Sánchez-Borges M, Ansotegui IJ, Baiardini I, Bernstein J, Canonica GW, Ebisawa M, Gomez M, Gonzalez-Diaz SN, Martin B, Morais-Almeida M, Ortega Martell JA. The challenges of chronic urticaria part 1: Epidemiology, immunopathogenesis, comorbidities, quality of life, and management. *World Allergy Organ J.* 2021 Jun 1;14(6):100-533.
3. Nettis E, Foti C, Ambrifi M, Baiardini I, Bianchi L, Borghi A, Caminati M, Canonica GW, Casciaro M, Colli L, Colombo G, Corazza M, Cristaudo A, De Feo G, De Pita' O, Di Gioacchino M, Di Leo E, Fassio F, Gangemi S, Gatta A, Hansel K, Heffler E, Incorvaia C, Napolitano M, Patruno C, Peveri S, Pigatto PD, Quecchia C, Radice A, Ramirez GA, Romita P, Rongioletti F, Rossi O, Savi E, Senna G, Triggiani M, Zucca M, Maggi E, Stingeni L. Urticaria: recommendations from the Italian Society of Allergology, Asthma and Clinical Immunology and the Italian Society of Allergological, Occupational and Environmental Dermatology. *Clin Mol Allergy.* 2020 May 6;18:8.
4. Sánchez-Borges M, Ansotegui IJ, Baiardini I, Bernstein J, Canonica GW, Ebisawa M, Gomez RM, González-Diaz S, Martin B, Morais de Almeida M, Ortega Martell JA. The challenges of chronic urticaria part 2: Pharmacological treatment, chronic inducible urticaria, urticaria in special situations. *World Allergy Organ J.* 2021 Jun 3;14(6):100-546.

**SALUD MENTAL: LA CARA OCULTA DE LA PANDEMIA**

**Coordinador:** Dr. Diego Muñoz

**Moderadora:** MC. Paola Cepeda

**EL SUICIDIO EN TIEMPOS DE COVID-19. UN PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA**

(Suicide in times of COVID-19. A public health problem)

*Dr. Diego Muñoz Cabas*

*Médico Psiquiatra y Epidemiólogo*

*Doctor en Neurociencias*

*Universidad del Zulia*

[\*diego\\_smc77@hotmail.com\*](mailto:diego_smc77@hotmail.com)

El suicidio es el acto deliberado y consciente de darse muerte así mismo; es un fenómeno universal, que se da en todas las épocas, países y culturas; así mismo es un fenómeno multicausal que va aumentando con la aparición de problemáticas propias de la sociedad actual, tales como el acoso escolar, los trastornos alimentarios, el abuso sexual y el maltrato (1). Según la Organización Mundial de la Salud (2014) “es comprendido como un trastorno mental multidimensional, resultado de una interacción compleja de diversos factores; biológicos, genéticos, psicológicos, sociológicos y ambientales. El intento suicida es una complicación grave de los trastornos mentales, que no solo afecta a personas con antecedentes de enfermedades mentales, sino también a aquellas quienes no la han tenido. Es sumamente importante mencionar que las enfermedades mentales, principalmente la depresión y los trastornos por consumo de alcohol, el abuso de sustancias, la violencia, las sensaciones de pérdida (familiares, amigos, pareja, empleos) y diversos entornos culturales y sociales constituyen importantes factores de riesgo de suicidio (2).

El suicidio es un problema social actual. A pesar de ser “tabú” hay que destacar que es la segunda causa principal de defunción en el grupo etario de 15 a 29 años, siendo la primera causa de muerte las enfermedades cardiovasculares (2). Según la Organización Mundial de la Salud más de 800.000 personas se suicidan cada año y el 75% de ellas en países de ingresos medios y bajos. Muchas más intentan hacerlo provocando una gran tragedia que afecta en primer lugar a sus familiares generando en ellos efectos duraderos, así como a sus comunidades y países; esto equivale a una defunción cada 40 segundos. Estos datos pertenecen a agosto del 2015 (3).

Haciendo una comparación entre sexos y guiándonos por los datos estadísticos por la Organización Mundial de la Salud, en general se suicidan más hombres que mujeres. En los países más ricos los suicidios de hombres triplican en número al de las mujeres, ya que los hombres de 50 años o más se consideran especialmente vulnerables. Por otro lado, en los países de ingresos medios y bajos, los adultos jóvenes y las mujeres ancianas registran tasas de suicidio más altas que en los países de ingresos altos. Las mujeres mayores de 70 años tienen más del doble de probabilidades de suicidarse que las mujeres de 15 a 29 años (3).



La proyección mundial de suicidios se ubica actualmente en la región de la América Caribeña con Guyana, que ocupa el primer puesto del ranking con 32,5 por cada 100.000 habitantes, mientras Surinam ocupa el sexto puesto con 22,5, Uruguay y Cuba con 14,0 y 10,5 respectivamente. Las tasas más bajas del continente las tienen Venezuela 3,6; Bolivia 1,7 y Perú 1,6. En la sociedad y cultura venezolana, el fenómeno del suicidio como problemática de carácter público, palpable en muchas conductas sociales, no cuenta con el reconocimiento, comprensión y abordaje por parte del Estado venezolano y mucho menos de la población pero solo 28 países han desarrollado estrategias nacionales de prevención (3).

Esta situación ha sido agravada por la pandemia por COVID-19, pues en diciembre de 2019, fue reportado en la ciudad china de Wuhan, un nuevo coronavirus, el SAR COV-2 que ha provocado que la OMS decreta la primera pandemia por una enfermedad desde principios del siglo XX, en que se desarrolló la llamada Gripe española. Las consecuencias de la pandemia, dependen de las características del SARS CoV-2, incluyendo de la magnitud y eficacia de su propagación entre las personas, las formas clínicas de presentación de los casos y las medidas médicas, epidemiológicas, sociales, políticas, económicas, entre otras, que estén disponibles para controlar el impacto del virus. El SARS CoV-2 representa una seria amenaza no solo para la salud individual, sino en especial para la salud pública, lo que incluye la salud física y la salud psíquica o mental (4).

Es por ello, que debe conocerse que cada intento suicida puede tener consecuencias psicológicas y físicas graves en la persona; y en caso de ser exitoso ocasionarle la muerte. Pero cuando uno piensa en las consecuencias, normalmente solo lo hace sobre aquellos que tenido “Éxito” con dicha conducta, sin tener en cuenta que las personas que lo han intentado pueden mostrar secuelas el resto de su vida pero ¿Cuáles son las consecuencias de los intentos de suicidio?

Dependiendo del método empleado, el intento de suicidio puede tener repercusiones sobre la salud del individuo. Si una persona ha intentado suicidarse, en caso de no haber sido tratada, es probable que lo repita usando un método más letal. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud el 25% de los intentos de suicidio son reincidentes y el 10% se logran en un plazo de 10 años (5).

Es sumamente importante incluir a su núcleo familiar en dicho proceso; tanto para obtener información como para estimar la calidad del soporte y contención familiar; comprometiéndolos en el seguimiento ambulatorio del paciente. La comprensión del suicidio va más allá de los datos que se almacenan en los registros estadísticos. El suicidio es una realidad; pero una realidad tabú; es decir: estigmatizada. Es un proceso interior del ser humano que puede ser tan impulsivo, como premeditado. Cualquiera con pretensiones suicidas, cualquiera con problemas de tipo psicológico y mental, puede evitar o ver con dificultad el confesar sus verdaderos pensamientos e intenciones por temor al rechazo, no resulta sencillo admitir que puede desearse la autodestrucción (6).

Debe entenderse que el fenómeno del suicidio no es un problema estrictamente relacionado con las enfermedades mentales y tampoco es responsabilidad única del sujeto con propensión suicida, es un asunto que debe asumirse desde el Estado, desde lo social y comunitario. Es un problema que debe atenderse y comprenderse multifactorialmente, tanto los factores sociales, psicológicos, culturales y los genéticos o biológicos, deben ser extrapolados por los investigadores para alcanzar diagnósticos más eficientes (6).

La prevención es fundamental, está demostrado que los factores de riesgo son determinantes como herramientas para consumir el suicidio. El acceso a armas de fuego, venenos, el alcohol y sustancias psicoactivas, enfermedades crónicas, problemas familiares, económicos, las relaciones disfuncionales, la anomía colectiva, pueden introducir al ser humano en estados anímicos inestables (6).

Para finalizar, nadie está exento de la experiencia del suicidio, el cual se ha incrementado de manera considerable como resultado de la cuarta ola de la pandemia representada por los principales problemas de salud mental a consecuencia de la infección por Sars-Cov-2.

## REFERENCIAS

1. **Organización Panamericana de la Salud.** Mortalidad por suicidio en la Región de las Américas. Informe regional 2010-2014. Organización Panamericana de la Salud, 2021.
2. **Vianchá Pinzón MA, Bahamón Muñetón MJ, Alarcón Alarcón LL.** Variables psicosociales asociadas al intento suicida, ideación suicida y suicidio en jóvenes. Tesis Psicológica- Fundación Universitaria Los Libertadores. Bogotá, Colombia. 2013, 8,(1): 112-123.
3. **Krug EG, Mercy JA, Dahlberg LL, Zwi AB.** El informe mundial sobre la violencia y la salud. *Biomédica*, 2002; 22(S2): 327-336.
4. **Secretaría de Trabajo y Seguridad Social.** Gobierno de la República de Honduras. Tegucigalpa. Manual General de Bioseguridad por motivo de la pandemia. 2021. 1-74.
5. **Londoño Muriel V, Cañón Buitrago SC.** Factores de riesgo para conducta suicida en adolescentes escolarizados: revisión de tema. *Archivos de Medicina*, 2020; 20(2): 472-480.
6. **Rivera Heredia ME, Andrade Palos P.** Recursos individuales y familiares que protegen al adolescente del intento suicida. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 2006; 8(2): 23-40.

## EL CUIDADO HUMANO EN LA SALUD MENTAL DURANTE LA PANDEMIA

(Human care in mental health during the pandemic)

*Dra. Gregoriana Mendoza*

*Doctora en Innovación Educativa*

*Especialista en Metodología de la Investigación*

*Lic. en Enfermería*

*Profesora Titular Facultad de Medicina Escuela Enfermería*

*de la Universidad del Zulia*

[gregoriana4333@gmail.com](mailto:gregoriana4333@gmail.com)

El propósito de esta investigación fue analizar el cuidado humano en la salud mental durante la pandemia de la COVID19. Paradigma emergente, método hermenéutico-dialéctico, técnicas e instrumento usado entrevista semiestructurada, muestra 5 informantes clave. Análisis descriptivo: en primer orden categoría la central **C1 Emociones vividas**: “Mi vivencia como mamá y cuidadora cuando se contagiaron mis dos hijas y mi esposo”, “la llevamos al médico Dijo “todos deben estar contagiados y cada 5 días iniciarán los síntomas” **comenzó la “Angustia”**. El viernes 7 de enero mi hija menor MB llegó con “fiebre” del trabajo”, “**C2**

**Signos de la Enfermedad**” El lunes 10 se hizo la prueba de Antígeno dando positivo a la COVID19. **“C3 Cuidados con el uso del tapabocas** que solo me quitaba para comer, bañarme y dormir. Me los cambiaba 3 veces al día. **“C4 mantener el aseo y la higiene** en todo lo que representaba la casa, 11 de enero inició síntomas mi otra hija y el día 13 mi esposo, **“Tuve 3 enfermos de la COVID-19 en el hogar al mismo tiempo”**, eso significó **“multiplicar los cuidados”**, **“Viví la Angustia”**, **“Miedo ante la posible Muerte de mis seres queridos”**. Cuando se contagió mi esposo LL, me cambié para la terraza y dormí en el sofá por 10 días **“C5 indicaciones hogar** donde esté yo, ustedes no se acerquen para poder respirar porque **“se hizo insoportable el tapabocas”**, **“también sentí Amenaza Riesgo mi Existencia”**. Plan de innovación educativa cuidado humano mínimo tres semanas saberes fundamentados en la filosofía ontológica: el poema del ser de Parménides de Elea 540 A.C. (1), el ser y la nada de Sartre (2), el ser y el tiempo Heidegger (3), la filosofía del cuidado de Watson (4), el modelo interrelación entre personas de Travelbee(5), la teoría fenomenológica cuidados espirituales Mendoza (6). Continuando con el análisis descriptivo en segundo orden, emergió categoría central **C1Cuidado humano en Salud**: es indispensable fundamentarlo en la filosofía existencialista para que dé respuesta al fenómeno del ser humano. El poema del ser de Parménides de Elea 540 A.C el ser es y nunca dejara de ser ni deja de ser aun cuando se muera su ente las cosas son no dejaran de ser jamás los bicéfalos piensan que algo puede llegar a ser y luego dejar de ser; entonces no es. El Ser es eterno principio de no contradicción (1). El ser y la nada de Sartre la vida deja de tener significado en el momento que se pierde la ilusión de que es Eterna; el ser humano vivencia la vida a través de 4 aspectos de su conciencia: la conciencia pre-reflexiva la conciencia reflexiva, la conciencia imaginativa y conciencia afectiva (2). El ser y el tiempo Heidegger: el ser humano es “ser-ahí” y “ser-con”; el “exi-stir”es la trascendencia y donación al otro en la existencialidad (3).

La filosofía del cuidado de enfermería Watson es una formación continua para los profesionales en la salud Enfermería deben basarse en el sistema humanistico-altuista, en los valores de responsabilidad, justicia, respetos, amabilidad en el cuidado diario a los usuarios. Con énfasis en la cultivación de la sensibilidad para uno mismo y los demás, así construyendo y desarrollando promoción de la enseñanza- aprendizaje interpersonal entre el personal de salud Enfermera y usuario, familia y comunidad (4). El modelo interrelación entre personas de Travelbee define que el ser humano es único e irremplazable con nada ni nadie, se vive una sola vez en este mundo como ninguna persona que ha vivió o vivirá nunca. La enfermera aunque sea un personal de salud, es también un ser humano con necesidades físicas psicológicas, espirituales familiar; para enfermería no hay paciente sino personas humanas que necesitan cuidados ayuda de otros (5).

La teoría fenomenológica cuidados espirituales Mendoza refiere que las ciencias de la salud- Enfermería es un modo de ser para la persona sana o enferma. La persona sana o enferma en su “ser-ahí - ser-con” requiere del otro que lo conduzca al cuidado de sí mismo y del otro su familia y amigos. El “ser-con” de los enfermeros no debe limitarse en colocar delante de si al ser humano solo para estudiarlo; sino deben ver a través de él para comprenderlo y cuidarlo. La existencia temporal y la plenitud del ser, es el verse en otro, así puede ser uno con otro, para ser curado del *miedo a la muerte* que todos vivenciamos.

Análisis concluyente: se logró analizar el cuidado humano en la salud mental durante la pandemia. Los cuidados humanos durante 3 semana de aplicación fue un acompañamiento seguro, de gran ayuda a los usuarios durante la pandemia de la COVID19; el cuidado humano es una herramientas en la salud mental y salud espiritual. Se garantizó

la comunicación, apertura afectiva, psicológica, espiritual y el logros de los objetivo, se direcciono la conciencia de los usuario ver la pandemia como una oportunidad de crecimiento personal y social para así, controlar las emociones y estimular las hormona neurotrasmisores de la felicidad.

#### REFERENCIAS

1. **Parménides E.** El poema del ser. Cedido por Poiesis 540 A.C.
2. **Sartre J.** El ser y la nada. Ensayo de Ontología y Fenomenología. 3era Reimpresión. Buenos aires. Argentina. Editorial Losada. Biblioteca de Obras Maestras del Pensamiento.2008; 11-114.
3. **Heidegger M.** El ser y el tiempo. 2da. Edicion. Madrid. España. Editorial Trotta. 2009. 48-59.
4. **Watson J.** Filosofía y ciencia del cuidado. Raile, Alligood, M. Tomey, A M. Modelos y Teorías en Enfermería. 2018: 145-200.
5. **Travelbee J.** Modelo interrelación entre personas. Raile, Alligood, M. Tomey, A M. Modelos y Teorías en Enfermería. 2018:418- 450.
6. **Mendoza G.** Cuidados Espirituales como innovación educativa, Teoría Fenomenológica. Editorial Académica Española. 2012:30-50.

#### ALIMENTACIÓN PRO SALUD MENTAL DURANTE LA PANDEMIA

(Food for mental health during the pandemic)

*Lcda. Jessica Gallardo*

*Área de Salud Pública*

*Universidad del Zulia*

[jessicaegallardo@gmail.com](mailto:jessicaegallardo@gmail.com)

Las enfermedades mentales y los trastornos neurológicos se encuentran entre las principales causas de discapacidad a nivel mundial, representando el 18.9% y 5.6% de los años vividos con una discapacidad, respectivamente. El trastorno depresivo mayor (TDM), el trastorno bipolar (TBP), la esquizofrenia y el trastorno obsesivo compulsivo (TOC) han sido reconocidos como los trastornos mentales más comunes. En los últimos años, múltiples estudios epidemiológicos han investigado la relación entre los patrones dietéticos y el estado mental, puntualizando la influencia de factores genéticos y ambientales, incluidos el estrés, la dieta y la inactividad física, en el desarrollo de dichos trastornos. Aunado a esto, se ha propuesto que, un mal estado nutricional durante el periodo perinatal, emerge como un determinante negativo en los resultados posteriores de la salud mental en los niños, siendo la desregulación emocional y conductual condiciones asociadas durante la infancia, así como un aumento progresivo de estados de depresión o ansiedad desde edades muy tempranas (infanto-juveniles) (1).

Asimismo, la elección de alimentos está fuertemente implicada en el riesgo para la salud mental, tanto para evaluar la falta de apetito como un posible efecto secundario de la medicación, o como un síntoma de depresión. Cabe resaltar que las deficiencias nutri-

cionales, como la vitamina B12, B9 (folato) y zinc, pueden causar síntomas de depresión y demencia, mal humor, fatiga, deterioro cognitivo e irritabilidad. Es importante resaltar que la evidencia relaciona la dieta con la enfermedad mental ha evolucionado de un enfoque en las deficiencias de nutrientes específicos a un énfasis en el patrón dietético general.

Cabe resaltar que los patrones dietéticos ricos en alimentos procesados, o un “patrón dietético occidental”, están fuertemente correlacionados con un mayor riesgo de desarrollar depresión, deterioro cognitivo leve y trastornos de hiperactividad, además, un historial de alimentos o hábitos alimentarios es necesario realizar para comprender si las recomendaciones dietéticas específicas podrían ayudar a la recuperación de la salud mental del paciente.

Un enfoque a considerar para pacientes con síntomas de salud mental es ofrecer asesoramiento sobre intervenciones en el estilo de vida, como la dieta, actividad física además de estrategias terapéuticas efectivas, debido a que varios factores de riesgo, como el nivel socioeconómico y el trauma.

Podemos acotar que la inseguridad alimentaria, o el acceso inadecuado a suficientes alimentos nutritivos y culturalmente apropiados, también se asocia de forma independiente con los trastornos del estado de ánimo o de ansiedad estos últimos factores no son susceptibles de intervenciones simples, en contraste la nutrición tiene un crédito muy llamativo y simple: todos los pacientes se alimentan. Cambiar la dieta no es solo un medio para promover la salud mental; también es una forma de promover la recuperación de una enfermedad mental una vez que ya se ha afianzado (2).

En la actualidad la pandemia de COVID-19 tuvo un profundo impacto en el bienestar y la salud mental., trayendo como consecuencia manifestaciones mentales y neurológicas en pacientes con COVID-19, como depresión, ansiedad y estados delirantes o encefalopatías. Muchas personas con trastornos preexistentes de carácter mental, neurológico y por consumo de sustancias adictivas experimentaron una exacerbación de sus síntomas debido a diversos factores de estrés, al tiempo que ven interrumpidos los limitados servicios disponibles. Algunas personas hicieron frente a esos factores de estrés por medios que resultan perjudiciales para ellas, como el consumo de alcohol o drogas, o mediante patrones de conducta arriesgados por ser potencialmente adictivos, ligados por ejemplo a los videojuegos y los juegos de azar y cambios de su estilo de vida (referido a la alimentación y actividad física).

Acotando que la adversidad es un factor de riesgo importante para los trastornos mentales y del comportamiento, así como la depresión y los trastornos relacionados con el consumo de alcohol (3).

La pandemia por COVID-19 por tal motivo ha provocado no solo consecuencias en la salud física de las personas contagiadas y un elevado número de muertes en todo el mundo, sino que ha importantes consecuencias en los problemas de salud física, el aislamiento, la falta de contacto social, la dificultad en la conciliación con la vida personal, los cambios de hábitos, los problemas laborales entre otros empiezan a “pasar factura” a la salud mental de la población, ámbitos social y económico, trayendo como tanto a nivel mundial como local, resaltando en la actualidad la situación crítica de aumento de la demanda en la atención a la salud mental, se suma que, según la OMS, el 93% de los países ha visto cómo la pandemia paralizaba o afectaba a sus servicios de salud mental, ya de por sí lastrados por un déficit crónico de financiación.

Se puede señalar que las personas que superan el COVID-19 pueden tener un mayor riesgo de tener secuelas en su salud mental. Se habla que de Una de cada cinco personas que han pasado la enfermedad, se ha enfrentado por primera vez a un diagnóstico de ansiedad, depresión o insomnio, y tiene además el doble de probabilidad de tenerlos que personas con otras patologías. Los pensamientos suicidas han aumentado entre un 8% y un 10%, especialmente en personas adultas jóvenes (donde la cifra asciende a entre un 12,5% y un 14%) (3).

Como consecuencia esto ha generado empeorado la salud mental entre las personas que viven situaciones socioeconómicas más desfavorables y entre las personas con problemas de salud mental previos, asimismo la OMS recomendó asignar recursos a la atención de la salud mental en el marco de sus planes de respuesta y recuperación para los años venideros 2021-2030 (4).

Por lo consiguiente algunos estudios sugieren que los procesos biológicos potenciales involucrados en la relación dieta-salud mental, incluyen fenómenos tales como la inflamación, el estrés oxidativo y la neuroplasticidad, entre los cuales destaca el microbiota intestinal.

El cerebro humano opera a una tasa metabólica muy elevada, representando el 20% de las demandas energéticas a nivel corporal. Esto, recae en la utilización de una proporción sustancial de la ingesta total de energía y nutrientes de un individuo. Dada la importancia del papel que supone la dieta en la modulación de los procesos inflamatorios, así como en la composición, estructura y función cerebral, se ha observado que, el alto consumo de alimentos densos en energía y deficientes en nutrientes, pueden contribuir a una mayor inflamación en aquellos pacientes con enfermedades mentales graves incluidas el TDM, TBP y esquizofrenia. el 20% de la grasa en nuestro cerebro, está constituida por ácidos grasos esenciales, entre los cuales destacan los ácidos grasos omega 3 y omega 6, que derivan de la dieta y cumplen una función esencial en la formación de las membranas neuronales y gliales. Adicionalmente, se ha reportado que las terminaciones nerviosas contienen la mayor cantidad de vitamina C en el cuerpo. Cabe resaltar que la Sociedad Europea de Medicina Traslacional (EUSTM) define la medicina traslacional como una rama interdisciplinaria del área biomédica sustentada por tres pilares principales: el trabajo de laboratorio (benchside), el trabajo clínico (bedside) y la comunidad (5). Así mismo el propósito de la medicina traslacional es combinar disciplinas, recursos, conocimientos y técnicas, para promover mejorías en prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades.

Podemos sustentar que el área de la nutrición ofrece nuevas alternativas terapéuticas y resalta algunos aspectos importantes:

1. La nutrición traslacional permite establecer un vínculo entre las ciencias básicas y la aplicación en la clínica, las enfermedades mentales y neurológicas no son la excepción.
2. En recientes años, el rol de la microbiota intestinal y su participación en procesos neurobiológicos representan un pilar fundamental para la comprensión de distintas entidades clínicas y su interrelación con los micro y macronutrientes.
3. La vitamina D, complejo B, ácidos grasos omega 3, yodo entre otros, juegan un papel determinante en el desarrollo neuronal.

4. Cerca del 20% de la grasa en nuestro cerebro, está constituida por ácidos grasos esenciales, entre los cuales destacan los ácidos grasos omega 3 y omega 6, que derivan de la dieta. Por ello, es de vital importancia el diseño de estrategias relacionadas a la terapia nutricional.
5. El estrés oxidativo parece ser relevante para las enfermedades mentales. Los antioxidantes como la coenzima Q10, el zinc y el glutatión en niveles disminuidos, se han relacionado con mayor carga inflamatoria y estrés oxidativo en pacientes con depresión.

#### **Se hace referencia al Rol de los Nutrientes en la Salud Mental:**

La vitamina D está involucrada en numerosos procesos cerebrales que incluyen neuroinmunomodulación, regulación de factores neurotróficos, neuroprotección, neuroplasticidad y desarrollo cerebral. Los receptores de vitamina D están presentes en las neuronas y la glía de múltiples áreas del cerebro incluyendo la corteza y el hipocampo, implicándose de manera directa en la fisiopatología de la depresión. Recientemente se han descrito algunos efectos neuroprotectores de la vitamina D, ya que esta, inhibe la síntesis de óxido nítrico sintetasa, una enzima inducida en las neuronas y células no neuronales durante la isquemia o en condiciones neurodegenerativas incluidas la enfermedad de Alzheimer, Parkinson y esclerosis múltiple. Por otro lado, se ha demostrado que dicha vitamina regula de manera positiva la expresión del factor neurotrófico de la línea celular glial, cuyo receptor, está fuertemente vinculado con la enfermedad de Parkinson. Alimentos fuente de vitamina D: Los pescados grasos, como la trucha, el salmón, el atún y la caballa, así como los aceites de hígado de pescado, se encuentran entre yema de huevo, el queso y los hongos aportan algo de vitamina D.

El folato, la vitamina B6 y B12, son partes fundamentales en el metabolismo de la homocisteína. En nuestro cuerpo, la vitamina B12 y el ácido fólico convierten la homocisteína en un compuesto llamado S- adenosilmetionina (SAM), el cual se asocia con un aumento en la producción de dopamina, noradrenalina, serotonina y melatonina, conocido por sus propiedades antidepresivas. Alimentos fuente de (FOLATOS, B6, B12): Hortalizas de hojas verdes y oscuras, Guisantes y frijoles secos (legumbres), Frutas y jugos de cítricos, Pescados y mariscos, Carne de ternera y de aves, Huevos, Lácteos, Vísceras, sobre todo el hígado de res. Cereales y levaduras enriquecidas, Pescado, carne, carne de aves, huevos, leche y otros productos lácteos contienen vitamina B12, Almejas e hígado de res son algunas de las mejores fuentes de vitamina B12, Algunos cereales para el desayuno, las levaduras nutricionales y otros productos alimenticios fortificados con vitamina B12 agregada.

El yodo es un micronutriente esencial incorporado a las hormonas tiroideas, cuya función es intervenir de manera directa o indirecta en múltiples procesos metabólicos y de desarrollo, incluidos, la regulación térmica y metabólica, así como el desarrollo y la función del sistema nervioso central. Un estudio reportó que particularmente, los niveles más altos de yodo se encontraban en la corteza frontal, el núcleo caudado y el putamen, estructuras involucradas en la función cognitiva. Mohammed y cols., encontraron que la ingesta de sal yodada en mujeres embarazadas, mejoraba el desarrollo cognitivo infantil. Algunos alimentos fuente de yodo: Mero, Sal yodada, Acelgas, judías verdes, Piña, Huevo de gallina

El hierro desempeña un papel fundamental en el mantenimiento de múltiples funciones biológicas incluyendo, el transporte de oxígeno, la respiración mitocondrial, el crecimiento y la diferenciación celular, del mismo modo, es esencial para el desarrollo y la salud

cerebral; Así pues, dicho micro nutriente se caracteriza por desempeñar un papel crucial en el mantenimiento de las altas demandas metabólicas y energéticas de los tejidos neuronales involucrándose de manera directa en la síntesis de mielina y neurotransmisores. Los estudios en humanos han demostrado que los niveles más altos de hierro corporal están vinculados con la función dopaminérgica. Alimentos fuente de hierro: Mariscos, Espinacas, hígado de res y otras Legumbres, Carne roja, Semillas de calabaza, Quinoa, Pavo.

Omega 3 y omega 6: Aproximadamente, entre el 36% y el 60% del tejido nervioso está compuesto por lípidos. En el cerebro, dichas sustancias suelen ser complejas e incluyen glicerofosfolípidos, esfingolípidos, gangliósidos y colesterol, cuya función es fungir como componentes estructurales de las membranas cerebrales. Los primeros, contienen una proporción elevada de ácidos grasos poliinsaturados derivados de dos ácidos grasos esenciales, el ácido docosahexaenoico (DHA, omega 3) y el ácido araquidónico, una ingesta alta de pescado está vinculada con un menor riesgo de desarrollar enfermedad de Alzheimer (EA) e incluso se ha visto que, en pacientes con deterioro cognitivo leve esto puede retrasar la progresión de la enfermedad. Dado que, el efecto antiinflamatorio de la omega 3 ha sido ampliamente reconocido, se ha propuesto que, este influye de manera positiva en el estado depresivo. Alimentos fuente de omega 3 y 6: pescado y otros mariscos (especialmente pescados grasos de agua fría, como salmón, caballa, atún, arenques, y sardinas); nueces y semillas (como semillas de linaza, de chia y nueces negras aceites de plantas (como aceite de la linaza, aceite de soja (soya) y aceite de canola). Los ácidos grasos omega-6 son un tipo de grasa poliinsaturada que se encuentra en los aceites vegetales, las nueces y las semillas. Entre sus funciones esta: Inhibición de patógenos y la estimulación inmunológica, su influencia en la salud mental ha sido bien reconocida, debido al papel que desempeñan en la disminución de la permeabilidad de la barrera hematoencefálica, así como en la neuroinflamación.

Estudios han demostrado que la suplementación con prebióticos reduce la capacidad de respuesta al estrés, la ansiedad y el comportamiento depresivo, además de aumentar la expresión del factor neurotrófico derivado del cerebro y mejorar la cognición, así como los patrones de sueño en pacientes con trastorno del espectro autista. Por otro lado, varios estudios han investigado las propiedades de la suplementación con probióticos y su influencia en el estado de ánimo en personas sin un diagnóstico clínico de depresión, encontrando que, estos, pueden disminuir los sentimientos de depresión, ansiedad y estrés. Los probióticos se encuentran en alimentos como el yogur y el chucrut. Los prebióticos se encuentran en alimentos como los granos integrales, los plátanos, las hortalizas de hoja verde, las cebollas, el ajo, la soja y las alcachofas. Además, se agregan probióticos y prebióticos a algunos alimentos y están disponibles como suplementos alimentarios.

Resumiendo lo planteado se realizan las siguientes recomendaciones nutricionales:

- Planifique todas las comidas, utilizando los alimentos que favorezcan un óptimo estado de ánimo.
- Priorizar los alimentos frescos y mínimamente procesados.
- Mantener un buen estado de hidratación es esencial.
- Mantenga los horarios de las comidas diarias hechas en casa, evitando comidas con exceso de azúcar, grasa y sal durante todo el día.
- La actividad física para mantener la buena salud, ayuda a prevenir y/o tratar muchas condiciones de salud física y mental.



## REFERENCIAS

1. Rico-de la Rosa L, Cervantes-Pérez E, Robledo-Valdez M, Cervantes-Guevara G, A. Cervantes-Cardona G, Ramírez-Ochoa S, González-Ojeda A, Fuentes-Orozco C, Cervantes-Pérez G, Cervantes-Pérez L & Pérez de Acha Chávez A. El rol de la nutrición en la salud mental y los trastornos psiquiátricos: una perspectiva traslacional. *Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo* 2022; 5(1):51-60.
2. Lachance, L. Ramsey, D. Alimentación, estado de ánimo y salud cerebral: implicaciones para el médico moderno. Asociación Médica del Estado de Missouri. 2015.
3. Organización Mundial de la salud. Declaración política de la tercera reunión de alto nivel de la Asamblea General sobre la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles Enero 2021. Disponible en: [https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=14416:un-general-assembly-third-high-level-meeting-ncds-2018&Itemid=1969&lang=es](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14416:un-general-assembly-third-high-level-meeting-ncds-2018&Itemid=1969&lang=es)
4. Salud Mental y COVID-19. Un año de pandemia. Confederación salud mental España marzo 2021:1-17. Disponible en: <https://www.consaludmental.org/publicaciones/Salud-mental-COVID-aniversario-pandemia.pdf>
5. Salinas Rico A, Zarco Acevedo AF, Martínez Núñez A, Bernal López AD, Arellano Ortiz AL, González García AM, et al. Atención y recomendaciones de alimentación y nutrición en COVID-19. México. *Revista Conexión Nutrición*. 2020; 2: 1-65.
6. Cofré-Lizama A, Gallardo-Tilleria G, MaripillánBórquez L, Sepúlveda-Lemp L & Parra-Salazar M. Depresión, ansiedad y estado nutricional en adolescentes de la ciudad de Temuco. *Revista Electrónica de Metodología Aplicada*, 2022. 24(1), 13 – 25.

**ACTUALIZÁNDONOS EN PROCTOLOGÍA**

Coordinador-Moderador: Dr. Jorge Duarte

## INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN CIRUGÍA COLORRECTAL

(Artificial Intelligence in Colorectal Surgery)

Dr. Leonardo Bustamante-López

*Cirugía general, Universidad del Zulia.*

*Cirugía Colorrectal, Universidad de Sao Paulo, Doctorado, Universidad de Sao Paulo.*

*Postdoctorado, Adventhealth Hospital, Orlando, FL.*

[Leo708@hotmail.com](mailto:Leo708@hotmail.com)

La Inteligencia artificial es un área que involucra computación, ingeniería, física, química y otras muchas especialidades no médicas, las cuales se han ido adaptando a las necesidades y avances de cada especialidad. Conociendo las limitaciones actuales de muchas regiones y en especial de nuestro país, podríamos pensar que esta tecnología está fuera de nuestro alcance y que no es importante su conocimiento y estudio. Por otro lado, el gran avance de estas tecnologías, hacen que su costo y accesibilidad, puedan ser aprovechadas con el pasar del tiempo. Sin darnos cuenta, tenemos en nuestras manos los aparatos más

avanzados y los tomamos como herramientas del día a día. Es por eso, que es sumamente importante, observar los avances y mantenernos actualizados en los conocimientos y futuros descubrimientos de la ciencia. En la cirugía colorrectal, podemos observar la influencia de la inteligencia artificial en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades benignas y malignas (1).

La ciencia nos ayuda a detectar precozmente cualquier lesión microscópica que afecte la mucosa del colon, por colonoscopias microscópicas. Tenemos la opción de la capsula endoscópica en tiempo real (2).

En cuando al tratamiento, la cirugía robótica y mínimamente invasiva, están dando resultados inimaginables para el tratamiento definitivo de los pacientes y mejorando la calidad de vida post tratamiento (3).

En el tratamiento oncológico, los avances son impresionantes, con la gran ayuda de Bioquímicos y diferentes tipos de iluminación para identificar, fallas en las anastomosis o ganglios linfáticos comprometidos que son imposibles de observar a simple vista (4,5).

Finalmente, modelos matemáticos están cambiando la forma en que tomamos decisiones en la terapéutica médica y quirúrgica.

Lo que para nosotros es algo impresionante y casi imposible, para las futuras generaciones seria lo común y la rutina. Tenemos que seguir actualizando nuestros conocimientos, para poder brindar una mejor atención a cada una de las personas que tenemos la bendición de atender.

## REFERENCIAS

1. Nahas CSR, Nahas SC, Bustamante-Lopez L, Sparapan CMF, Ortega C, Azambuja R, Ribeiro U Jr, Cotti GC, Imperiale AR, Ceconello I. T<sub>2</sub>WI TRG1-2 in Post-Chemoradiation Therapy MRI: What can it Predict? *Surg Technol Int* 2019;35:161-168.
2. Sulbaran M, Bustamante-Lopez L, Bernardo W, Sakai CM, Sakai P, Nahas S, Moura EGH. Systematic review and meta-analysis of colon capsule endoscopy accuracy for colorectal cancer screening. An alternative during the COVID-19 pandemic? *J Med Screen* 2022;9691413221074803.
3. Surjan RCT, Silveira SDP, Bustamante-Lopez LA. First totally robotic mesohepatectomy with selective hepatic artery clamping for the treatment of a combined hepatocellular-cholangiocarcinoma. *Arq Gastroenterol* 2021;58(3):408-410.
4. Bustamante-Lopez LA, Nahas CSR, Nahas SC, Marques CFS, Pinto RA, Cotti GC, Imperiale AR, de Mello ES, Ribeiro U Junior, Ceconello I. Pathologic complete response implies a fewer number of lymph nodes in specimen of rectal cancer patients treated by neoadjuvant therapy and total mesorectal excision. *Int J Surg* 2018;56:283-287.
5. Bustamante-Lopez L, Nahas CS, Nahas SC, Ribeiro U Jr, Marques CF, Cotti G, Rocco A, Ceconello I. Understanding the factors associated with reduction in the number of lymph nodes in rectal cancer patients treated by neoadjuvant treatment. *Int J Colorectal Dis* 2017;32(6):925-927.

## **MANEJO DEL TRAUMA COMPLEJO**

**Coordinador:** Dr. Nelson Socorro

### ATENCIÓN DEL PACIENTE POLITRAUMATIZADO

(Polytraumatized patient care)

*Dr. Néstor Luis Prado Quintero*

*Médico Cirujano, Especialista en Ortopedia y Traumatología*

*Escuela de Medicina, Facultad de Medicina*

*Universidad del Zulia*

[nestorlprado@hotmail.com](mailto:nestorlprado@hotmail.com)

Politraumatizado es todo paciente que presenta múltiples lesiones orgánicas o/y musculoesqueléticas con alteración de la circulación y/o ventilación que comprometen su vida de forma inmediata o en las horas siguientes (1).

En Venezuela no se cuenta con estadísticas confiables sobre el número de politraumatizados ya que existe un su registro debido a falta de papelería, historias médicas inconclusas y mal redactadas, siendo el diagnóstico sindromático de Politraumatismo obviado en estos casos y el personal de historias médicas registra lo redactado y sabiendo que las historias en la mayoría de los casos los realiza personal en entrenamiento tal es el caso de estudiantes de medicina, Internos y Residentes que al no tener supervisión adecuada obvian los diagnósticos y el seguimiento por ende no es el adecuado. Así mismo nuestro sistema de salud no cuenta con ambulancias adecuadas para control y permanencia de pacientes con alto riesgo, poco personal paramédico, escaso control de sistema de referencia y llamado para organizar la ubicación de los lesionados, igualmente nuestros centros hospitalarios no cuentan con infraestructura adecuada, salas de politraumatizados, equipos de tecnología deficientes e inexistentes, por lo antes expuesto es cuesta arriba el mejor cuidado para nuestros pacientes politraumatizados.

Politraumatizados constituyen la primera causa de muerte en menores de 45 años (2). En relación con la mortalidad del politraumatizado la podemos sintetizar en: Primer pico: muerte instantánea o “in situ” (10% del total), muerte inmediata o en los minutos siguientes al accidente. Por lesiones graves de órganos vitales, hemorragias masivas y/u obstrucción vía aérea. Segundo pico: Muerte precoz: 50% de los fallecimientos se produce en las 3 primeras horas y el 75% en las primeras 24 horas. Causas potencialmente tratables: obstrucción de la vía aérea, hipovolemia, hemorragias intracraneales, etc. A este periodo se le conoce como “Hora de oro”. Tercer pico: 10% mortalidad, muerte tardía, días o semanas. Por complicaciones evolutivas de las lesiones iniciales. Sepsis o fallo multiorgánico (3).

Los aparatos y sistemas afectados por incidencia y prevalencia son el TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO, TRAUMATISMO FACIAL/OCULAR, TRAUMATISMO COLUMNA VERTEBRAL, TRAUMATISMO TORÁCICO, TRAUMATISMO ABDOMINAL, TRAUMATISMO UROLÓGICO, SISTEMA MUSCULOESQUELETICO (4).

Es por ello que, el enfoque para el manejo debe ser multidisciplinario, donde se cumpla de manera exhaustivas los protocolos internacionales dadas por el ATLS, de cuidados pre y hospitalarios a través del sistema del A, B, C, D, E, F (5).

## REFERENCIAS

1. **Rodríguez J.** El politraumatizado, diagnóstico y terapéutica. Editorial. Centro de Estudios Ramón Areces, S.A. Madrid, 2012: 19-22.
2. **Padalino P, Intelisano A, Traversone A, Marini AM, Castellotti N, Spagnoli D, Russo R, Zola R, Salvini P.** Analysis of quality in a first level trauma center in Milan, Italy. *Ann Ital Chir.* 2006;77(2):97-106.
3. **Ordoñez C, Morales M, Rojas Mirquez JC, Bonilla Escobar FJ, Badiel M, Miñán Arana F, González A, Pino LF, Uribe Gómez A, Herrera MA, Gutiérrez Martínez MI, Puyana JC, Abutanos M, Ivatury RR.** Trauma registry of the Pan-American Trauma Society: One year of experience in two hospitals in southwest Colombia. *Colomb Med (Cali).* 2016;47(3):148-154.
4. **Serracant Barrera A, Montmany Vioque S, Llaquet Bayo H, Rebas Cladera P, Campos Serra A, Navarro Soto S.** Prospective registry of severe polytrauma. Analysis of 1200 patients. *Cir Esp.* 2016; 94(1):16-21.
5. **Otolino P, Vivas L.** Manejo integral del paciente politraumatizado. Editorial medica panamericana, 2008. 99-116.

## **RCP 2022**

**Coordinador:** Dr. Carlos Aguilar

### REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR NEONATAL

*Dra. Susana Sánchez*

*Pediatra intensivista.*

*Hospital Adolfo Pons - Policlínica Amado*

*Docente libre de la Universidad del Zulia.*

[susanab\\_77@yahoo.com](mailto:susanab_77@yahoo.com)

La mayoría de los recién nacidos hacen la transición a la vida extrauterina sin intervención. Dentro de los 30 segundos posteriores al nacer, aproximadamente el 85% de los recién nacidos a término comenzarán a respirar. Un 10% adicional comenzará a respirar en respuesta al secado y la estimulación, para realizar la transición con éxito, aproximadamente (1-3).

- El cinco por ciento de los recién nacidos a término recibirá ventilación con presión positiva (VPP).
- El dos por ciento de los recién nacidos a término serán intubados.

De uno a tres bebés de cada 1000 nacimientos recibirán compresiones en el pecho o medicamentos de emergencia. Por el contrario, la mayoría de los recién nacidos que requieren reanimación tienen un corazón sano. Cuando un recién nacido requiere reanimación, generalmente se debe a que la insuficiencia respiratoria interfiere con el oxígeno y el CO<sub>2</sub> intercambio. Antes del nacimiento, los pulmones fetales están llenos de líquido, no de aire, y no participa en el intercambio de gases. Todo el oxígeno que usa el feto proviene de la sangre de la madre por difusión a través de la placenta. La sangre fetal oxigenada sale de la placenta a través de la vena umbilical (1-3).

## REFERENCIAS

1. Wyckoff MH, Wyllie J, Aziz K, de Almeida MF, Fabres J, Fawke J, Guinsburg R, Hosono S, Isayama T, Kapadia VS, Kim HS, Liley HG, McKinlay CJD, Mildenhall L, Perlman JM, Rabi Y, Roehr CC, Schmölzer GM, Szyld E, Trevisanuto D, Velaphi S, Weiner GM; Neonatal Life Support Collaborators. Neonatal Life Support: 2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Circulation*. 2020;142(16\_suppl\_1):S185-S221.
2. Madar J, Roehr CC, Ainsworth S, Ersdal H, Morley C, Rüdiger M, Skåre C, Szczapa T, Te Pas A, Trevisanuto D, Urlesberger B, Wilkinson D, Wyllie JP. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Newborn resuscitation and support of transition of infants at birth. *Resuscitation*. 2021;161:291-326.
3. Aziz K, Lee HC, Escobedo MB, Hoover AV, Kamath-Rayne BD, Kapadia VS, Magid DJ, Niermeyer S, Schmölzer GM, Szyld E, Weiner GM, Wyckoff MH, Yamada NK, Zaichkin J. Part 5: Neonatal Resuscitation: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020;142(16\_suppl\_2):S524-S550.

## RESUCITACIÓN CARDIOPULMONAR EN NIÑOS

*Dra. Susana Sánchez*

*Pediatra intensivista*

*Hospital Adolfo Pons - Policlínica Amado*

*Docente libre de la Universidad del Zulia.*

[susanab\\_77@yahoo.com](mailto:susanab_77@yahoo.com)

El paro cardíaco en lactantes y niños no suele deberse a una causa cardíaca primaria; más bien, es el resultado final de una insuficiencia respiratoria progresiva o shock. En estos pacientes, el paro cardíaco está precedido por un período variable de deterioro, que eventualmente resulta en insuficiencia cardiopulmonar, bradicardia y paro cardíaco.

A los efectos de las pautas de soporte vital avanzado pediátrico, los pacientes pediátricos son bebés, niños y adolescentes hasta los 18 años de edad, excluidos los recién nacidos. Para el soporte vital básico (BLS) pediátrico, se aplican las siguientes pautas:

Las pautas para bebés se aplican a bebés menores de aproximadamente 1 año de edad.

Las pautas para niños se aplican a niños de aproximadamente 1 año de edad hasta la pubertad. A efectos didácticos, la pubertad se define como el desarrollo mamario en las mujeres y la presencia de vello axilar en los hombres.

## REFERENCIAS

1. **American Heart Association.** Aspectos destacados de las guías de la American Heart Association para RCP y ACE. 2020. 1-32. Disponible en: [https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts\\_2020eccguidelines\\_spanish.pdf](https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts_2020eccguidelines_spanish.pdf)
2. **Merchant RM, Topjian AA, Panchal AR, Cheng A, Aziz K, Berg KM, Lavonas EJ, Magid DJ; Adult Basic and Advanced Life Support, Pediatric Basic and Advanced Life Support, Neonatal Life Support, Resuscitation Education Science, and Systems of Care Writing Groups.** Part 1: Executive Summary: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation.* 2020;142(16\_suppl\_2):S337-S357.
3. **Nolan JP, Maconochie I, Soar J, Olasveengen TM, Greif R, Wyckoff MH, Singletary EM, Aickin R, Berg KM, Mancini ME, Bhanji F, Wyllie J, Zideman D, Neumar RW, Perkins GD, Castrén M, Morley PT, Montgomery WH, Nadkarni VM, Billi JE, Merchant RM, de Caen A, Escalante-Kanashiro R, Kloeck D, Wang TL, Hazinski MF.** Executive Summary: 2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Circulation.* 2020 Oct 20;142(16\_suppl\_1):S2-S27.
4. **Morley PT, Atkins DL, Finn JC, Maconochie I, Nolan JP, Rabi Y, Singletary EM, Wang TL, Welsford M, Olasveengen TM, Aickin R, Billi JE, Greif R, Lang E, Mancini ME, Montgomery WH, Neumar RW, Perkins GD, Soar J, Wyckoff MH, Morrison LJ.** Evidence Evaluation Process and Management of Potential Conflicts of Interest: 2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Circulation.* 2020 Oct 20;142(16\_suppl\_1):S28-S40.

## **ESTADO ACTUAL Y PERSPECTIVA A FUTURO DEL COVID-19**

**Coordinador:** Dr. Florenzo Cudde

COVID 19: TRATAMIENTO Y MANEJO EN ATENCIÓN PRIMARIA

(COVID 19. Treatment and management in primary care)

*Dr. Florenzo Cudde*

*Médico Especialista en Infectología y Medicina Familiar*

*Universidad del Zulia*

[extremevent1@hotmail.com](mailto:extremevent1@hotmail.com)

El SARS-CoV-2 se transmite de persona a persona por inhalación o por el contacto con gotas y aerosoles respiratorios. El período de incubación mediano es 5,1 días. Fiebre, tos

seca, disnea y fatiga, son los síntomas más comunes. (1). Más de la mitad de los casos son asintomáticos. El espectro de la enfermedad varía desde cuadros leves (81%) a críticos (5%). La falta de inmunización, edad avanzada, el sexo masculino y las comorbilidades impactan negativamente sobre la gravedad y la mortalidad de la COVID-19. El diagnóstico de la patología aguda se realiza con pruebas de reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa (RT-PCR) o de detección antigénica. En pacientes hospitalizados, el remdesivir reduce el tiempo de recuperación. Los corticoides orales se recomiendan en casos graves o críticos que requieren oxigenoterapia o ventilación mecánica. La tromboprolifaxis se sugiere en todos los casos graves y no graves con riesgo trombótico alto. La antibioterapia se limita a pacientes de alta sospecha de sobreinfección bacteriana. Los casos leves (80%) son del ámbito de la atención médica primaria y no requieren sino tratamiento de los síntomas más molestos (fundamentalmente la fiebre), aislamiento por al menos 5 días e hidratación oral. Las recomendaciones más actualizadas de la guía de tratamiento del COVID-19 de los Institutos Nacionales de Salud de USA (2) las terapias que se usan para tratar a los pacientes no hospitalizados con COVID-19 se basan en los resultados de los ensayos clínicos de nirmatrelvir, remdesivir y molnupiravir potenciados con ritonavir, y en los resultados de los ensayos clínicos y las evaluaciones de laboratorio de la actividad de los productos de anticuerpos monoclonales (mAb) anti-SARS-CoV-2 que están actualmente disponibles a través de Autorizaciones de uso de emergencia (EUA) de la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) para el tratamiento de COVID-19. Estas terapias se recomiendan para pacientes con COVID-19 de leve a moderado que tienen un alto riesgo de progresar a una enfermedad grave. Los casos moderados y graves requieren hospitalización para oxigenoterapia y monitoreo frecuente. El objetivo principal del manejo conservador de este problema de salud pública es reducir el riesgo de agravamiento y las hospitalizaciones y la muerte.

## REFERENCIAS

1. **Molero-García JM, Arranz-Izquierdo J, Gutiérrez-Pérez MI, Redondo Sánchez JM.** Aspectos básicos de la COVID-19 para el manejo desde atención primaria. *Aten Primaria.* 2021;53(6):101966.
2. **COVID-19 Treatment Guidelines Panel.** Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Treatment Guidelines. National Institutes of Health. Available at <https://www.COVID19treatment-guidelines.nih.gov/>. Accessed [05/05/2022].

## LA NUEVA PANDEMIA: INFECCIONES POR BACTERIAS MULTIRRESISTENTES

(The new pandemy: multiresistent bacterial infections)

*Dr. Florenzo Cudde*

*Médico Especialista en Infectología y Medicina Familiar*  
*Universidad del Zulia*  
[extremevent1@hotmail.com](mailto:extremevent1@hotmail.com)

La resistencia a los antimicrobianos (RAM) representa una gran amenaza para la salud humana en todo el mundo. Ha sido elevadísimo el efecto de la RAM en la incidencia, las muertes, la duración de la estancia hospitalaria y los costos de atención (1).

En 1928 Alexander Fleming descubrió la penicilina y desde entonces se pensó que la batalla contra las infecciones bacterianas estaba ganada. De hecho, la expectativa de vida pasó de cerca de 45 años a más de 60 años en dos décadas (2). Sin embargo, ya en 1945 cuando recibió el Premio Nobel en medicina advirtió que el abuso de los antibióticos podía favorecer la proliferación de microbios resistentes. En otras palabras: es un hecho predecible la generación de resistencia bacteriana a la acción de sustancias antibióticas. The Lancet en 2022 ha publicado los resultados del estudio GRAM o Global Research on Antimicrobial resistance (investigación global sobre resistencia a antimicrobianos), un proyecto dirigido por la Universidad de Oxford, en el cual se advierte sobre esta “pandemia ignorada” (2). El uso indiscriminado de los antibióticos durante la pandemia de COVID 19 advertido a nivel mundial por la OMS, ha aportado su cuota en el proceso, y se ha explicado por varias razones: Primero: la incertidumbre respecto al pronóstico y las complicaciones que tenían muchos pacientes. Segundo: Se creó una infodemia masiva, en muchos casos incorrecta (OMS) Tercero: Personas se automedicaron, y Cuarto: Muchas instituciones públicas y privadas y médicos particulares adoptaron protocolos equivocados.

Existen numerosas especies y grupos de bacterias cuyo nivel de resistencia es preocupante. La OMS, ha establecido como prioridad 1 (crítica) la resistencia a carbapenémicos en *Pseudomonas aeruginosa* y *Acinetobacter baumannii* y la resistencia a carbapenémicos y cefalosporinas de tercera generación en enterobacterias. Prioridad 2 (alta) la resistencia a glucopéptidos en *Enterococcus faecium* y la resistencia a meticilina y glucopéptidos en *Staphylococcus aureus* (3) Alternativamente: la resistencia a colistina en enterobacterias (4), deberían ser sometidos a una vigilancia activa y seguimiento mediante caracterización genómica. La RAM es una de las principales causas de muerte en todo el mundo, con las cargas más altas en entornos de bajos recursos. Comprender la carga de la resistencia a los antimicrobianos y las principales combinaciones de patógenos y fármacos que contribuyen a ella es crucial para tomar decisiones políticas informadas y específicas de la ubicación, en particular sobre los programas de prevención y control de infecciones, el acceso a antibióticos esenciales y la investigación y el desarrollo de nuevas vacunas y antibióticos (1).

Retos para la universidad: 1. Mejorar la enseñanza de antibioticoterapia clínica, aumentar el énfasis en el tema de resistencia bacteriana, tomar la iniciativa en la conformación en los hospitales docentes de los comités de vigilancia y registro de infecciones y control de la resistencia bacteriana. Trabajo comunitario, para explicar que “los antibióticos son como una quimioterapia; que nadie va a quimioterapia sin tener cáncer, es decir, nadie se debería tomar un antibiótico sin tener una infección de origen bacteriano”. Y a nivel político de legislación y comercio: no se deberían ofrecer antibióticos en la farmacia sin receta. Y que ciertos antibióticos solo se expendan con informes de infectología que los justifiquen.

## REFERENCIAS

1. **Antimicrobial Resistance Collaborators.** Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis. *Lancet*. 2022;399(10325):629-655.
2. Carreras A, Tafunell X. INE y Base de Datos de Mortalidad Humana. 2003.
3. Tacconelli E, Carrara E, Savoldi A, Harbarth S, Mendelson M, Monnet DL, Pulcini C, Kahlmeter G, Kluytmans J, Carmeli Y, Ouellette M, Outterson K, Patel J, Cavalieri M, Cox EM, Houchens CR, Grayson ML, Hansen P, Singh N, Theuretzbacher U, Magrini N. WHO Pathogens Priority List Working Group. Discovery, research, and development



of new antibiotics: the WHO priority list of antibiotic-resistant bacteria and tuberculosis. *Lancet Infect Dis.* 2018;18(3):318-327.

4. Magiorakos AP, Srinivasan A, Carey RB, Carmeli Y, Falagas ME, Giske CG, Harbarth S, Hindler JF, Kahlmeter G, Olsson-Liljequist B, Paterson DL, Rice LB, Stelling J, Struelens MJ, Vatopoulos A, Weber JT, Monnet DL. Multidrug-resistant, extensively drug-resistant and pandrug-resistant bacteria: an international expert proposal for interim standard definitions for acquired resistance. *Clin Microbiol Infect.* 2012;18(3):268-81.

#### CULTURA DE BIOSEGURIDAD EN EL TRABAJO EN EL MARCO DE LA PANDEMIA COVID 19

(Biosecurity Culture at Work in the Framework of the COVID 19 Pandemic)

*Dra. Liliana Rojas G.*

*Instituto de Salud Ocupacional y Ambiental Dr. Gilbert Corzo.*

*Maestría en Salud Ocupacional.*

[lilianarojasg17@gmail.com](mailto:lilianarojasg17@gmail.com)

La pandemia COVID 19 ha generado una serie de cambios en la dinámica mundial y empresarial lo cual ha implicado una serie de acciones enfocadas a la prevención, para evitar el contagio por el virus SARS-COV2 en sus diferentes variantes. Los trabajadores expuestos pueden contaminarse por no permanecer vigilantes, no utilizar protección o utilizarla inadecuadamente, percibir que el medio y las condiciones de trabajo son seguros o subestimar el peligro. La Cultura de Bioseguridad en el trabajo enmarcada en esta pandemia debe circunscribirse en dos vertientes fundamentales como: la percepción correcta del significado de bioseguridad y la manera como las personas hacen parte de sus rutinas diarias la práctica de estrategias de prevención propuestas por la Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud; y que sobre sus valores, creencias, saberes y mitos; trabajadores y empleadores, puedan dar prioridad a la utilización de medidas como la precaución universal, la utilización de barreras como la vacunación para reducir el riesgo de enfermedad grave y la mortalidad, el uso de mascarillas de manera apropiada/ajustada, el lavado de manos frecuente, uso de alcohol y gel antibacterial, el distanciamiento social, la ventilación de espacios interiores y la descontaminación y eliminación del virus de los sitios de trabajo y equipos de bioseguridad; con un enfoque multidisciplinario que involucre acciones y propuestas de la epidemiología laboral, la higiene industrial, la medicina ocupacional, la legislación laboral y la psicología; con el fin de minimizar la posibilidad del contagio propio y de otros.

**Palabras clave:** cultura; bioseguridad; trabajo; pandemia COVID-19.

CONTEXTO EPIDEMIOLÓGICO DE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD  
EN EL TRABAJO EN EL MARCO DE LA PANDEMIA COVID-19

(Epidemiological context of biosecurity measures at work in the framework  
of the COVID-19 pandemic)

*Dr. Diego Muñoz Cabas*

*Médico Psiquiatra y Epidemiólogo*

*Doctor en Neurociencias*

*Universidad del Zulia*

[diego\\_smc77@hotmail.com](mailto:diego_smc77@hotmail.com)

En diciembre de 2019, fue reportado en la ciudad china de Wuhan, un nuevo coronavirus, el SAR COV-2 que ha provocado que la OMS decrete la primera pandemia por una enfermedad desde principios del siglo XX, en que se desarrolló la llamada Gripe española. Las consecuencias de la pandemia, dependen de las características del SARS CoV-2, incluyendo de la magnitud y eficacia de su propagación entre las personas, las formas clínicas de presentación de los casos y las medidas médicas, epidemiológicas, sociales, políticas, económicas, entre otras, que estén disponibles para controlar el impacto del virus. El SARS CoV-2 representa una seria amenaza no solo para la salud individual, sino en especial para la salud pública (1).

La probabilidad de enfermar dependerá, en gran medida, de la exposición. Por esta situación, se considera que para las personas en general, el riesgo se considera bajo. Sin embargo, existirán personas con un mayor riesgo de infección y en ese grupo, están las personas que trabajan en el sector salud, sus contactos más cercanos incluyendo sus familiares.

Para ello, se toman en cuenta tres criterios o indicadores básicos para evaluación de riesgo: transferibilidad, perfil de gravedad y carga o consumo de recursos. La transferibilidad es el número de casos y tendencias para casos reportados; el perfil de gravedad es el porcentaje del curso grave, clínicamente crítico y mortal de las enfermedades; y el consumo de recursos del sistema de salud, teniendo en cuenta las medidas tomadas y todas las opciones básicas para la prevención y el control (1,2).

Con respecto al ambiente del trabajo, cualquier ambiente donde esté presente y circule el virus. La exposición puede ocurrir en cualquier ambiente, donde existan personas infectadas. Los trabajadores pueden por lo tanto infestarse en muchos de los ambientes presentes en los centros y puestos de trabajo. Es importante mencionar algunos de los más resaltantes:

- Medios de transporte colectivos entre la vivienda y el centro y lugar de trabajo o viceversa.
- Lugares y puestos de trabajo, en especial, aquellos que requieran la colaboración entre personas (trabajo en grupos o equipos).
- Lugares o áreas comunes, de reunión o concentración de personas (áreas de accesos de entrada y salida, recepciones o lobbies, salas de estar/espera, salas o lugares de recreación, comedores, cafeterías, servicios sanitarios, puntos de servicios, puntos de ventas, áreas de fumadores, dormitorios y albergues).

Se ha demostrado la persistencia del virus con capacidad de infección en diferentes superficies, con tiempos de entre 2 y 8 horas en algunos metales como aluminio y cobre, entre 2 y 3 días en plástico y acero inoxidable y hasta 5 días en papel, vidrio, cerámica, madera y metales de recubrimiento. es por ello, que es pertinente analizar el contexto epidemiológico de la aplicación de las medidas de bioseguridad en el trabajo (1).

Para cubrir esta necesidad, se debe hacer énfasis en la gestión de riesgos, entendida como un proceso (acción) integral para el abordaje de los elementos que ocasionan una situación de riesgo que permite determinar los riesgos, intervenir para modificarlos, disminuirlos, eliminarlos o lograr la preparación pertinente para responder ante los daños que, puede causar una determinada situación u hecho. La importancia de la gestión de riesgos es ampliamente reconocida en todas sus diferentes aplicaciones, pero presenta una gran relevancia dentro de la seguridad y salud en el trabajo (1).

Como parte de esta gestión se encuentra en comprender el contexto epidemiológico de las medidas de bioseguridad, como punto de partida para gestionar desde los lugares de trabajo planes integrales de preparación para emergencias elaborado para hacer frente a las crisis sanitarias y las pandemias, están mejor preparados para formular una respuesta rápida, coordinada y eficaz, adaptando las medidas a la situación de emergencia concreta a la cual se está enfrentando la empresa (3).

Un seguimiento continuo de las condiciones de SST y la realización de evaluaciones de riesgo apropiadas garantizarán que las medidas de control contra el riesgo de contagio se adapten a los procesos en evolución, las condiciones de trabajo y las características específicas de la fuerza laboral durante el período crítico de contagio y posteriormente, para prevenir la recurrencia. El monitoreo también garantizará que las medidas de SST para mitigar el riesgo de contagio no introducen riesgos nuevos e imprevistos para la seguridad y la salud de los trabajadores (tanto físicos como psicológicos). Todos los peligros derivados de los nuevos procesos y disposiciones laborales deben ser identificados y los riesgos asociados deben ser evaluados y controlados.

En los últimos decenios se ha introducido el enfoque del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SST) tanto en los países industrializados como en los países en desarrollo. Su aplicación varía desde los requisitos legales que exigen su adopción en el lugar de trabajo hasta la adopción voluntaria. La experiencia demuestra que un SG-SST es un instrumento lógico y útil para la mejora continua del desempeño en materia de SST a nivel de organización (3).

Las Directrices de la OIT relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo (ILO-OSH 2001) promueven la adopción de disposiciones adecuadas para la creación de un SG-SST que incluya los principales elementos de política, organización, planificación y aplicación, evaluación y acción en pro de mejoras en el lugar de trabajo (OIT, 2001). El enfoque del SG-SST asegura que la aplicación de medidas preventivas y de protección se lleve a cabo de manera eficiente y coherente; y se establezcan las políticas pertinentes, así como tener en cuenta todos los elementos del lugar de trabajo para evaluar los peligros y los riesgos, a fin que la dirección y los trabajadores participen en el proceso a su nivel de responsabilidad (3, 4).

Al establecer medidas de prevención y control de los riesgos, el SG-SST debe incluir también procedimientos claros sobre la preparación para casos de emergencia y la planificación de respuestas para diferentes escenarios, incluido un brote moderado o

una pandemia grave. Estas disposiciones deberían aplicarse en colaboración con servicios exteriores de emergencia y otros organismos, con el propósito de (3):

- Garantizar que se ofrecen la información, los medios de comunicación interna y la coordinación necesarios para proteger a todas las personas en situaciones de emergencia en el lugar de trabajo;
- Proporcionar información y comunicarse a las autoridades competentes interesadas, la vecindad y los servicios de intervención en situaciones de emergencia;
- Ofrecer servicios de primeros auxilios y asistencia médica, de extinción de incendios y de evacuación a todas las personas que se encuentren en el lugar de trabajo; y
- Ofrecer información y formación pertinentes a todos los miembros de la organización, en todos los niveles, incluidos ejercicios periódicos de prevención de situaciones de emergencia, preparación y métodos de respuesta (3, 5).

El riesgo de contagio es mayor para algunos trabajadores, en particular aquellos en primera línea de respuesta a la emergencia, los trabajadores que participan en los servicios esenciales, o los que se encuentran muy concentrados en espacios limitados. Las medidas de control de riesgos deben adaptarse específicamente a las necesidades de los diferentes trabajadores (2).

**Ahora bien, concientes de la desigualdad en el acceso a los servicios de salud, la Organización Mundial de la Salud, emite recomendaciones para el uso racional de medidas de bioseguridad en el contexto de escases grave, entre las cuales destacan (6, 7):**

- Utilizar la telemedicina y la atención telefónica para evaluar inicialmente a los casos sospechosos de COVID-19.
- Utilizar barreras físicas para reducir la exposición a este virus, como pantallas de vidrio o de plástico, en las zonas de los centros de salud donde los pacientes acuden en primer lugar.
- Postergar las hospitalizaciones y los procedimientos programados que no sean urgentes, espaciar la frecuencia de las visitas en los pacientes crónico.
- Agrupar en una misma habitación a grupos de enfermos confirmados de COVID-19, siempre que no presenten infecciones por otros microorganismos transmisibles.
- Asignar a profesionales sanitarios o equipos de profesionales a la atención exclusiva de pacientes de COVID-19, de modo que puedan utilizar los EPP durante periodos más prolongados.
- Restringir el número de profesionales de la salud que entran en las habitaciones de los pacientes con COVID-19 cuando no participen directamente en su atención.
- Valorar el uso de determinados elementos del EPP únicamente cuando se vaya a estar en contacto estrecho con el paciente o cuando se vayan a tocar superficies de su entorno.

En conclusión, entender y conocer cómo se produce la transmisión, así como las medidas de protección más importantes en el trabajo, permitirá minimizar los contagios relacionados con el ambiente laboral en el área de la salud durante la pandemia por COVID-19.

## REFERENCIAS

1. **Secretaría de Trabajo y Seguridad Social.** Gobierno de la República de Honduras. Tegucigalpa. Manual General de Bioseguridad por motivo de la pandemia. 2021.
2. **Administración de Seguridad y Salud en el Trabajo (OSHA), Estados Unidos, Departamento de Trabajo de los Estados Unidos.** Guidance on Preparing Workplaces for COVID-19. OSHA. 2020.
3. **Frente a la pandemia: garantizar la seguridad y salud en el trabajo** – Ginebra: OIT, 2020.
4. **Organización Mundial de la Salud.** Infection prevention and control during health care when COVID-19 is suspected. Organización Mundial de la Salud. Ginebra. 2020.
5. **Organización Mundial de la Salud.** Actions for consideration in the care and protection of vulnerable population groups for COVID-19. Organización Mundial de la Salud. Ginebra: OMS, 2020.
6. **Domínguez R, Zelaya S, Gutiérrez M, Castellanos E.** Medidas de protección personal de salud para disminución de riesgo de contagio de COVID-19. Instituto Nacional de Salud. 2020.
7. **Organización Mundial de la Salud.** Uso racional del equipo de protección personal frente a la COVID-19 y aspectos que considerar en situaciones de escasez graves Orientaciones provisionales. Organización Mundial de la Salud. Ginebra: OMS, 2020.

SIGNIFICADO E IMPORTANCIA DE LA CULTURA DE BIOSEGURIDAD  
EN EL TRABAJO EN EL MARCO DE LA PANDEMIA DE COVID-19

(Meaning and Importance of the Biosafety Culture at Work in the Framework of the COVID-19 Pandemic)

*Dra. María Montiel*

*Instituto de Salud Ocupacional y Ambiental Dr. Gilbert Corzo*

*Cátedra de Salud Ocupacional y Ambiental*

[mariamontiel89@gmail.com](mailto:mariamontiel89@gmail.com)

En tiempos caóticos, a nivel mundial la pandemia del COVID-19 ha puesto en jaque el mundo empresarial el confinamiento, las interrupciones de los negocios, las restricciones de viaje, los cierres de escuelas y otras medidas de contención entre otros, han tenido repercusiones repentinas y drásticas tanto en los trabajadores como en las empresas. En este orden los gobiernos, los empleadores, los trabajadores y sus organizaciones se enfrentan a enormes desafíos mientras tratan de combatir la pandemia de COVID-19, condición que ha llevado a realizar reingeniería de los procesos productivo colocando al capital humano según edad y comorbilidades en reguardo de su salud a través de cambios de paradigmas de cultura en bioseguridad en el trabajo en el marco de la pandemia, lo cual conlleva a ejecutar seguimiento continuo de las condiciones de salud seguridad e higiene con evaluaciones de riesgo apropiadas que garantizarán que las medidas de control contra el riesgo de contagio se adapten a los procesos en evolución, las condiciones de trabajo y las características específicas de la fuerza laboral durante el período crítico de contagio y posteriormente, para prevenir la recurrencia. Donde en definitiva la importancia de la cultura en bioseguridad en el trabajo es crear

conciencia en seguridad con valores compartidos en todos los estamentos de una organización y por ende resguardar la calidad de vida del trabajador.

**Palabras clave:** cultura; bioseguridad; trabajo; pandemia COVID-19.

#### ASPECTOS LEGALES DE LA BIOSEGURIDAD EN EL TRABAJO EN EL MARCO DE LA PANDEMIA COVID19.

(Legal aspects of Biosafety at work in the framework of the COVID19 pandemic)

*Dr. Jorge Butrón*

*Instituto de Salud Ocupacional y Ambiental Dr. Gilbert Corzo*

*Maestría en Salud Ocupacional.*

[jormabug@gmail.com](mailto:jormabug@gmail.com)

El mundo médico sufrió un percance a finales del año 2019 a causa de una Pandemia el SARS – Cov2 COVID19, que realmente por ser una entidad nueva sorprendió de manera inesperada. Han sido muchos los esfuerzos de investigación y atención que han generado millones de horas de trabajo. Venezuela ha sido privilegiada en los resultados hasta la fecha y son muchos los aspectos que han coincidido para ello, en esta revisión descriptiva se ha comprobado la atención y respeto por parte de población, la actitud invalorable del personal de salud, el uso de los Equipos de Bioseguridad y la acertada decisión de un programa de vacunación. También resulta importante señalar que el marco legal vigente es muy completo como la Constitución de la República Bolivariana garantizando el derecho y deber al trabajo, estos amparados por la Ley Orgánica del Trabajo, Trabajadores y Trabajadoras, todo ello con el aval de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente del Trabajo, donde mencionan de forma muy clara los Derechos de los Trabajadores, Deberes de los Empleadores y las Sanciones ante su incumplimiento por lo que concluimos que hay suficientes fundamentos legales para la prevención de Enfermedades y Accidentes Ocupacionales en situaciones como una pandemia para buscar mantener las condiciones de Salud en los empleados expuestos.

**Palabras clave:** Pandemia COVID19; bioseguridad y aspectos legales.

#### ¿EL COVID-19 LLEGÓ PARA QUEDARSE? RECOMENDACIONES PARA FOMENTAR LA CULTURA DE BIOSEGURIDAD EN EL TRABAJO EN EL MARCO DE LA PANDEMIA COVID-19

*Dr. Betulio Chacín*

*Instituto de Salud Ocupacional y Ambiental. Facultad de Medicina.*

*Universidad del Zulia.*

[betuliochacin@gmail.com](mailto:betuliochacin@gmail.com)

Definitivamente el COVID-19 si llegó para quedarse. Las estadísticas actuales muestran una tendencia al aumento de casos en países europeos, especialmente en el Reino Unido.

Este nuevo aumento está representado por la variante Omicron BA.1 y en estas últimas semanas de la variante BA.2. Asimismo, la mortalidad ha venido aumentando en países como Corea del Sur, Singapur, Japón, Australia y Nueva Zelanda. En esta última semana, ha tenido un punto de inflexión que puede dar inicio a una baja en el número de casos, así como una baja en el número de hospitalizados en los Estados Unidos. En América, la tendencia es a la disminución de nuevos casos tanto en Canadá como en Estados Unidos, y se asemeja a la fase endémica de otras enfermedades como la influenza. En el ámbito laboral, se debe evaluar el riesgo de cada trabajador para detectar factores de riesgo para COVID Severo, como edad mayor de 65 años, y la presencia de comorbilidades cardiovasculares y diabetes como elementos de preocupación en el trabajador. Muchas son las causas que intervienen en la propagación e infección en los trabajadores, factores como los cambios en el ecosistema en general, las condiciones ambientales de la comunidad, las decisiones de salud que toman los gobiernos, los aspectos socio culturales y religiosos de cada comunidad en particular, las propias condiciones socioeconómicas y la capacidad de los servicios de salud para atender todos los casos agudos y crónicos.

La variable sector de la economía es muy importante para poder determinar el riesgo de propagación de la enfermedad como toda vez que existen ocupaciones de mucho mayor riesgo que otras, como por ejemplo que ellos que tienen la responsabilidad de trabajar en el sector salud o aquellos que tienen trabajos que implican apoyo al equipo médico de salud. De ahí que hay sectores de la economía que son mucho más grandes desde el punto de vista laboral como por ejemplo el sector artículo como donde las tasas de infección son muy bajas a diferencia de las tasas de infección en el sector salud es una e inclusive las más altas. La variable espacio es otro elemento que impacta significativamente en la posibilidad de infectarse en los trabajadores como ya que los grandes centros económicos urbanos y las grandes ciudades son las zonas de más alto riesgo de infección y es ahí donde se encuentra la mayor concentración de trabajadores como por lo tanto huye mayor riesgo de propagación e infección del COVID-19. También hay que considerar aquellas ciudades muy cercanas a las fronteras donde existe un alto paso de trabajadores y una alta probabilidad de contagio. La variable tiempo es otro elemento a considerar como riesgo para contraer COVID-19 entre los trabajadores, ya que muchos sectores de la economía ameritan de la apertura de sus operaciones ola de manera temprana en el tiempo, pero basadas en una planificación de reapertura de la economía, que reactive la economía y la eche a andar con el propósito de reactivar el empleo y reflotar la economía mundial. Los empresarios y su equipo de dirección deben aplicar una serie de medidas que permita la apertura de la economía de manera segura para los trabajadores mediante la toma de decisiones que visten los contagios y reduzcan los brotes de enfermos en su ambiente laboral. Una de estas medidas es la implementación de un plan o programa que permita el diseño de medidas de contención, control, y retroalimentación de la prevención de COVID-19. Las respuestas que este plan debe dar, están alimentadas por la evaluación de riesgo en cada puesto de trabajo y por las medidas de higiene industrial que se deben implementar para reducir las infecciones. La aplicación de medidas de corte administrativo, trabajo seguro, higiene sanitaria e industrial, controles ambientales y de ingeniería, así como el uso del equipo por de protección personal y muy especialmente el uso de mascarillas de alta protección (N95). Los trabajadores deben participar en la evaluación de sus puestos de trabajo y en la evaluación de los riesgos de infección por COVID-19.

Es responsabilidad del trabajador mantenerse vigilante de cualquier riesgo que se presente desde el momento que sale de su casa En el transporte de personal o en el transporte

público, a prevenir y cuidarse De aquellos riesgos que puedan poner en peligro su salud. Recientemente salió publicado un trabajo en la revista Lancet de salud pública, donde se estudió el impacto del uso de las mascarillas antes y después de la vacunación. la reducción de los costos de salud y de las posibles pérdidas de días laborables, redundó en un ahorro millonario de dinero. A manera de conclusión el COVID-19 llegó para quedarse, con reinfecciones y ola de casos en diferentes períodos y países coma y según la aparición de nuevas variantes de interés que promuevan un incremento de casos y de mortalidad. En el contexto laboral coma se requiere de la aplicación de medidas de bioseguridad a tomar por empresarios y trabajadores coma y que se dediquen hacer asumidas como cultura organizacional en la prevención del riesgo respiratorio infecciosos. El uso de mascarilla unida a una buena cobertura de vacunación constituye una de las herramientas principales y poderosas para el control de casos reducción de mortalidad y una medida costo efectiva indiscutible.

## **COVID Y TROMBOSIS**

**Coordinador:** Dr. Jesús Quintero

CONOCIENDO EL VERDADERO SIGNIFICADO DEL DÍMERO D Y DE LA FERRITINA  
(Knowing the thruly meaning about D dimer and ferritine)

*Dra. Maczy González Rincón*

*Bioanalista Dra. en Ciencias de la Salud  
Escuela de Bioanálisis Facultad de Medicina  
Universidad del Zulia  
[maczy.gonzalez@gmail.com](mailto:maczy.gonzalez@gmail.com)*

Durante el primer año de la declaración por la OMS de la nueva pandemia causada por SARS-CoV-2 existía poca evidencia con relación a varios aspectos de la enfermedad, como es el caso de la coagulopatía e interpretación de los niveles de dímero D, su asociación con la coagulación intravascular diseminada (CID) y la controversia en cuanto al beneficio de la anticoagulación. Por lo cual la experiencia y evidencia científica acumulada desde marzo del 2020 ha servido para definir el rol del dímero D en la enfermedad, la prevalencia y valor pronóstico de la CID y la utilidad del tratamiento anticoagulante en dichos pacientes.

El Dímero D es un producto de la acción de la plasmina sobre el fibrinógeno y fibrina como resultado de la activación del Sistema fibrinolítico, por lo cual, se le considera un marcador de coagulación y fibrinólisis, no es específico de procesos tromboticos debe ser considerado junto a otros parámetros relacionados como Tiempo de Protrombina (TP) INR, plaquetas y fibrinógeno. Su ausencia o valor normal (<250ng/mL) tiene un alto valor predictivo negativo y descarta patologías tromboticas en evolución tales como Tromboembolismo pulmonar (TEP) o Tromboembolismo venoso (TEV), infarto al miocardio entre otros. El Dímero D tiene una elevada sensibilidad en la presencia de enfermedad tromboembólica,



pero su especificidad es pobre, ya que se encuentra elevado en otras situaciones como en neonatos, embarazadas y en ancianos (1).

Los dímeros D en pacientes con COVID-19 ( $>1000\text{ng/mL}$ ) se asocian con mayor gravedad, progresión de la enfermedad, síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) y muerte (calidad de la evidencia baja). Se recomienda monitorizar los niveles de dímero D al ingreso y cada 24-48 h como herramienta en la evaluación del pronóstico y de la progresión de la enfermedad (fuerza de la recomendación: débil a favor). Hoy en día es importante el conocimiento sobre las alteraciones de la coagulación relativamente frecuentes en pacientes con COVID-19, en especial en aquellos casos más graves. La infección por SARS-CoV-2 puede producir un estado de hipercoagulabilidad sanguínea, ya que se han reportado alteraciones de la coagulación, nivel elevado de DD en gran proporción de pacientes e incremento gradual relacionados con la progresión de la enfermedad. Todo ello podría ser explicado por la excesiva activación de la cascada de la coagulación y de las plaquetas, con la subsecuente formación de depósitos de fibrina intraalveolares (o microtrombos de fibrina sistémicos). Estos hallazgos son más característicos de pacientes con COVID-19 y SDRA.

Entre las conclusiones puntuales a resaltar se encuentra que los niveles elevados de Dímeros D en pacientes con COVID-19 suelen presentar un peor pronóstico, que puede resultar en un sobrediagnóstico de CID en el curso de la enfermedad y que no existe evidencia sobre el beneficio de iniciar tratamiento anticoagulante basándose únicamente en datos aislados de laboratorio (1-6). Dímeros D y COVID-19.

Las reservas de hierro en el organismo están principalmente en forma de Ferritina. La ferritina es una proteína intracelular hueca compuesta de una cubierta proteínica formada por 24 subunidades que rodea un núcleo que puede almacenar hasta 4000 o 4500 átomos de hierro. Se secreta hacia el plasma en pequeñas cantidades. La concentración plasmática (o en suero) se correlaciona positivamente con la magnitud de las reservas totales de hierro corporal, en ausencia de inflamación. Una concentración de ferritina en suero baja refleja una disminución de dichas reservas, pero no guarda necesariamente relación con la intensidad de la disminución a medida que ésta progresa. Las concentraciones normales de ferritina dependen de la edad y el sexo. Son elevadas al nacer, aumentan durante los dos primeros meses de vida y después disminuyen durante el primer año (1). Aproximadamente al año de edad, las concentraciones empiezan a aumentar de nuevo y siguen haciéndolo hasta la edad adulta (2).

Sin embargo, desde la adolescencia los varones tienen mayores concentraciones que las mujeres, tendencia que persiste hasta finales de la edad adulta. En los varones las concentraciones alcanzan el máximo entre los 30 y los 39 años de edad y después tienden a mantenerse constantes hasta aproximadamente los 70 años de edad. En las mujeres las concentraciones de ferritina en suero se mantienen relativamente bajas hasta la menopausia y después aumentan (2).

No obstante, la ferritina es una proteína de respuesta de fase aguda positiva cuya concentración aumenta durante la inflamación, de modo que en tales circunstancias ya no refleja la magnitud de las reservas de hierro. Esto dificulta la interpretación de concentraciones normales o elevadas de ferritina en suero en zonas donde las enfermedades infecciosas o inflamatorias son frecuentes (3). En ausencia de inflamación o hepatopatía, una concentración elevada de ferritina en suero indica sobrecarga de hierro.

Entre los casos de hiperferritinemia tenemos:

El Síndrome de Activación macrofágica (MAS) que cursa con hepatoesplenomegalia, citopenia, hiperferritinemia, bilirrubina y transaminasas elevadas.

La enfermedad de Still del Adulto (AOSD): trastorno inflamatorio sistémico que cursa con fiebre alta vespertina, artritis, rash cutáneo, ferritina alta.

Síndrome Antifosfolipidico catastrófico: daño multiorgánico con trombosis de pequeños vasos que cursa con anticuerpos fosfolipidos.

Shock séptico: septicemia

COVID-19 que suele cursar en casos de moderados a grave con síndrome inflamatorio sistémico y niveles de ferritina > de 500 ng/mL asociándose con gravedad.

La Ferritina como herramienta diagnostica se considera limitada con una sensibilidad del 80% y una especificidad del 40%- Entre los métodos de determinación se encuentran: ELISA, quimioluminiscencia, inmunturbidimetria, entre otros. El tipo de muestra a procesar debe ser Suero

Las muestras séricas deben refrigerarse de 2-8°C por un máximo de 5 días o congelarse a -20°C hasta 1 mes. Su significancia clínica debe considerarse en condiciones de salud pre-existentes como enfermedades inflamatorias crónicas, enfermedades autoinmunes, artritis reumatoide, entre otras.

#### **Conclusiones:**

- El laboratorio debe informar el resultado con el punto de corte del tipo de ensayo para excluir el TEV.
- El laboratorio debe incluir en el resultado una leyenda aclaratoria sobre si el método utilizado no está aprobado para exclusión de TEV.
- Los resultados no deben ser comparables entre métodos o ensayos.
- El médico debe estar informado al respecto del método empleado y si está aprobado o no para excluir TEV.
- COVID-19: en casos de moderados a grave puede cursar con síndrome inflamatorio sistémico y niveles de Dímeros D > de 1000 ng/mL asociándose con gravedad extrema y mortalidad-
- Los parámetros hematológicos básicos como son el recuento de leucocitos elevado a expensas de Neutrófilos con o sin Linfopenia inicial, pueden acompañarse con la evolución de la enfermedad de alteraciones morfológicas de la serie blanca además de Trombocitopenia y alteraciones de parámetros de la coagulación como TP alargado, INR >1.2, junto a VSG aumentada.
- El aumento de los Dímeros D por encima de 1000 ng/mL o >1-3 mg/L se constituyen en un factor pronóstico de agravamiento clínico del paciente (CID) y con la hiperferritinemia (>500ng/mL) predictivos de síndrome de falla multiorgánica y elevada tasa de decesos.

## REFERENCIAS

1. **Moreno G, Carbonell R, Bodí M, Rodríguez A.** Systematic review of the prognostic utility of D-dimer, disseminated intravascular coagulation, and anticoagulant therapy in COVID-19 critically ill patients. Revisión sistemática sobre la utilidad pronóstica del dímero-D, coagulación intravascular diseminada y tratamiento anticoagulante en pacientes graves con COVID-19. *Med Intensiva (Engl Ed)*. 2021;45(1):42-55.
2. **Culp WC.** Coronavirus disease 2019 (COVID-19) situation report-91, 14. Ginebra: World Health Organization; 2020. p. e01218 [consultado 18 Abr 2020]. Disponible en: [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situationreports/20200420-sitrep-91-COVID-19.pdf?sfvrsn= fcf0670b\\_4\\_4\\_A\\_A\\_Pract\\_2020](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situationreports/20200420-sitrep-91-COVID-19.pdf?sfvrsn= fcf0670b_4_4_A_A_Pract_2020).
3. **Bhimraj A, Morgan RL, Shumaker AH, Lavergne V, Baden L, Cheng VC, et al.** Infectious Diseases Society of America Guidelines on the treatment and management of patients with COVID-19. Estados Unidos: Infectious Diseases Society of America; 2020, <http://dx.doi.org/10.1093/cid/ciaa478>.
4. **Tang N, Li D, Wang X, Sun Z.** Abnormal coagulation parameters are associated with poor prognosis in patients with novel coronavirus pneumonia. *J Thromb Haemost*. 2020;18(4):844-847.
5. **Assessing the iron status of populations: report of a joint World Health Organization/ Centers for Disease Control and Prevention technical consultation on the assessment of iron status at the population level, 2nd ed.,** Geneva, World Health Organization, 2007. ([http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrient/anaemia\\_iron\\_deficiency/9789241596107.pdf](http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrient/anaemia_iron_deficiency/9789241596107.pdf), consultado el 7 Junio 2011).
6. **Vargas-Vargas M and Cortés-Rojo C.** Ferritin levels and COVID-19. *Rev Panam Salud Pública*. 2020;44:e72. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.72>.

---

---

## TRABAJOS LIBRES

### ANESTESIOLOGÍA (ANEST)

#### ANEST-01. MIDAZOLAM INTRANASAL CON KETAMINA COMO SEDOANALGESIA PARA LEGRADOS UTERINOS

(Midazolam intranasal with ketamine as sedoanalgesia for uterine legaces)

*Yenireth Lunar<sup>1</sup>, Nidia Devonish<sup>1, 2</sup>,  
Francisco Ortega<sup>1</sup>, Jeanina Montero<sup>1</sup>,  
Ricardo Rubio<sup>1</sup>, Elizabeth Romero<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>Servicio de Anestesiología del  
Hospital Universitario de Maracaibo.  
<sup>2</sup>Posgrado de Anestesiología, Facultad  
de Medicina, Universidad del Zulia,  
Maracaibo, Venezuela.  
[jeyenijw@gmail.com](mailto:jeyenijw@gmail.com)*

**Introducción:** El aborto incompleto no complicado es una de las emergencias obstétricas de mayor incidencia a nivel nacional y mundial, el cual se ha convertido en uno de los problemas de salud pública más abordados (1). Estos continúan siendo muy frecuentes, pese a que revisiones sistemáticas demuestran que la incidencia de abortos a nivel mundial entre mujeres de 15 a 44 años ha disminuido desde 1990 hasta la 2014, en aproximadamente 5%. Sin embargo, Latinoamérica es una región que no sigue dicha tendencia, ya que la tasa de abortos en el mismo tiempo se incrementó en un 4%, se estimó, además, 4,6 millones de abortos anuales en Suramérica en dichos años (2). La mayoría de las pacientes experimentan al menos un nivel moderado de dolor y ansiedad durante el aborto quirúrgico del primer trimestre, a pesar del uso de diversas técnicas analgésicas, la per-

cepción de dolor y distintas emociones en el momento del aborto es complejo e involucra elementos tanto físicos como psicosociales, por lo que se hace necesario el uso de anestésicos seguros que proporcionen una eficaz sedoanalgesia y menos efectos adversos (3). La sedación y la analgesia son parte integral en el tratamiento de los pacientes que se someten a cualquier procedimiento quirúrgico, lo que se debe esencialmente a tres motivos; Consiguen una situación psicofísica adecuada para que el enfermo tenga la menor incomodidad posible, controlan la agitación y consiguen analgesia, complemento del apoyo psicológico. Así mismo, proporcionan ayuda para la curación, evitando reacciones condicionadas por el dolor o la ansiedad que alterarían ciertas funciones orgánicas y recuperación del ritmo sueño-vigilia (4). La ketamina, es un potente agente analgésico y anestésico disociativo que ha sido usado para este tipo de procedimientos, su capacidad de producir rápidos efectos sedantes, analgésicos y amnésicos. También han sugerido propiedades neuroprotectoras y anti-inflamatorias previamente desconocidas. Actualmente se prefiere una sedación cooperativa. El midazolam es uno de los agentes de elección para la sedación de corta duración ideal para este tipo de procedimientos. Por todo lo antes mencionado, el estudio se plantea como objetivo: evaluar el uso de midazolam intranasal con ketamina como sedoanalgesia en pacientes para legrado uterino en la Maternidad Dr. Armando Catillo Plaza del municipio Maracaibo, estado Zulia, durante el período febrero – septiembre 2021.

**Material y métodos:** La investigación corresponde a un estudio descriptivo, transversal y prospectivo. La población estuvo seleccionada por 30 pacientes en edades comprendidas entre 18 y 40 años, ASA II, que ameritaron legrado uterino, que acudieron a la Maternidad Dr. Armando Castillo Plaza del municipio Maracaibo, estado Zulia. La muestra fue no probabilística intencional, ya que la muestra fue escogida a través de métodos en donde no interviene el azar (5); y el tamaño de la muestra estuvo formado por el número de casos que ingresaron a la investigación durante el lapso desde febrero-septiembre 2021, de acuerdo a los criterios de selección: pacientes femeninas entre 18 y 40 años de edad. Pacientes con indicación de legrado uterino. Pacientes mayores de 18 años de edad. Que no presenten enfermedades cardiovasculares, neurológicas, renales y gástricas. Pacientes sin discapacidad intelectual. Previo consentimiento informado, las pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, fueron sometidos a evaluación Pre-anestésica, de acuerdo al protocolo del servicio de anestesiología. Se llenó en la Hoja de Registro los ítems correspondientes a la dimensión "Características Epidemiológicas", en donde se describen los datos completos de nombres y apellidos, edad, raza, teléfono y dirección del domicilio. La monitorización estándar incluyó: electrocardiografía en derivación II, presión sanguínea no invasiva (PANI) y oximetría de pulso. Los pacientes serán pre-oxigenados con oxígeno al 100% (8 l/min) con máscara facial durante 5 minutos. Antes de la inducción anestésica, todos los pacientes fueron colocados en posición de rampa. Se colocó ketamina a dosis de 1 mg/kg y midazolam intranasal a dosis de 0,1 - 0,3 mg/kg. Se midió el perfil hemodinámico, cada 2-3 minutos, a través de la medición de frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, tensión arterial sistólica, tensión arterial diastólica, tensión arterial media y saturación de oxígeno. Así

mismo, se evaluó la sedación y analgesia a través de la escala de Ramsay y la escala visual analógica EVA respectivamente. Durante todo el acto quirúrgico y posterior a la finalización del mismo, se describieron si los anestésicos causaron efectos adversos ya sean gástricos, respiratorios, cardiovasculares, neurológicos u otros. Los datos obtenidos fueron procesados y codificados de las respuestas; transcripción de las respuestas en una matriz de tabulación de doble entrada con el apoyo del programa estadístico SPSS. Cálculo del Coeficiente de Alfa de Cronbach.

**Resultados y discusión:** En Tabla I se evidencia que al aplicar la escala de Ramsay 26 pacientes (86,7%) presentaron un puntaje de 5 a 6, mientras que 4 (13,3%) presentaron un puntaje de 3 a 4. Así mismo en la Tabla II se evidencia que las 30 pacientes (100%) presentaron en la Escala Visual analógica EVA un puntaje de 1 a 3. Se obtuvo una *p* en 0.01 siendo estadísticamente significativo. Finalmente, en la Tabla III, se describen los efectos adversos que presentaron las pacientes en estudio, observando que 22 pacientes (73,3%) no presentaron ningún efecto adverso mientras que 8 (26,7%) presentaron efectos cardiovasculares, siendo estos la alteración en la Frecuencia Cardiaca. Se obtuvo una *p* de 0,02 siendo estadísticamente significativa.

**TABLA I**  
EVIDENCIA DE SEDACIÓN APLICANDO LA ESCALA DE RAMSAY. MATERNIDAD DR. ARMANDO CASTILLO PLAZA. MARACAIBO, ESTADO ZULIA. FEBRERO/SEPTIEMBRE 2021

	ESCALA DE RAMSAY		
	n	%	<i>p</i>
1-2	0	0	
3-4	4	13,3	0,01
5-6	26	86,7	
Total	30	100,0	

TABLA II

EVIDENCIA DE SEDACIÓN APLICANDO LA ESCALA VISUAL ANÁLOGA EVA. MATERNIDAD DR. ARMANDO CASTILLO PLAZA. MARACAIBO ESTADO ZULIA. FEBRERO/SEPTIEMBRE 2021

	ESCALA EVA		
	n	%	p
1-3	30	100	
4-6	0	0	0,01
7-10	0	0	
Total	30	100,0	

TABLA III

EVIDENCIA DE EFECTOS ADVERSOS. MATERNIDAD DR. ARMANDO CASTILLO PLAZA. MARACAIBO ESTADO ZULIA. FEBRERO/SEPTIEMBRE 2021

	EFECTOS ADVERSOS		
	n	%	p
Gástricos	0	0	
Respiratorios	0	0	
Cardiovasculares	4	22,7	0,02
Neurológicos	0	0	
Ardor Nasal	26	77,3	
Total	30	100,0	

Los resultados descritos evidencian la sedación analgésica de las pacientes, al aplicar la escala de Ramsay 26 pacientes (86,7%) presentaron un puntaje de 5 a 6, Así mismo se evidencia que las 30 pacientes (100%) presentaron en la Escala Visual analógica EVA un puntaje de 1 a 3 (6). Finalmente, en cuanto a los efectos adversos que presentaron las pacientes en estudio, se observaron que 26 pacientes (77,3%) presentaron ardor/dolor en fosas nasales mientras que 4 (22,7%) presentaron efectos cardiovasculares.

**Conclusión:** Se logró evidenciar un adecuado nivel de senoanalgesia y estabilidad hemodinámica en el grupo en estudio. Se concluye que es efectivo el uso del midazolam intranasal con ketamina como sedoanalgesia en pacientes a las que se le realice legrado uterino.

## REFERENCIAS

1. **Gutiérrez Ramos M, Guevara Ríos E.** Controversias en el tratamiento del aborto incompleto: AMEU versus tratamiento médico con misoprostol. *Rev. peru. ginecol. obstet* 2015; 61(1): 57-64.
2. **Sedgh G, Bearak J, Singh S, Bankole A, Popinchalk A, Ganatra B, Rossier C, Gerds C, Tunçalp Ö, Johnson BR Jr, Johnston HB, Alkema L.** Abortion incidence between 1990 and 2014: global, regional, and subregional levels and trends. *Lancet* 2016;388(10041):258-267.
3. **Andrade C.** Ketamine for Depression, 1: Clinical Summary of Issues Related to Efficacy, Adverse Effects, and Mechanism of Action. *J Clin Psychiatry* 2017;78(4):e415-e419.
4. **Quisilema Cadena JM, Cordero Escobar I, González Hernández O.** Sedoanalgesia con midazolam-ketamina en el paciente crítico ventilado mecánicamente. *Rev cuba anestesiología reanim* 2017; 16(2): 52-62
5. **Hernández R, Fernández C, Baptista M.** Metodología de la investigación; 2014; (3): 143-150.
6. **Vicente-Herrero MT, Delgado-Bueno S, Bandrés-Moyá F, Ramírez-Iñiguez-de-la-Torre MV, Capdevilla-García L.** Valoración del dolor. Revisión comparativa de escalas y cuestionarios. *Rev. Soc. Esp. Dolor.* 2018; 25(4): 228-236.

## ANEST-02. ONDANSETRÓN, KETAMINA Y CLONIDINA EN LA PREVENCIÓN DEL TEMBLOR POSOPERATORIO EN PACIENTES CON ANESTESIA GENERAL

(Ondansetron, ketamina and clonidina in the prevention of postoperative shivering patients with general anesthesia).

Francisco Ortega<sup>1</sup>, Nidia Devonish<sup>1,2</sup>,  
Yenireth Lunar<sup>1</sup>, Jeanina Montero<sup>1</sup>,  
Ricardo Rubio<sup>1</sup>, Elizabeth Romero<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Anestesiología del Hospital Universitario de Maracaibo.  
<sup>2</sup>Posgrado de Anestesiología, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
[francortega89@gmail.com](mailto:francortega89@gmail.com)

**Introducción:** El concepto de medicina perioperatoria engloba el cuidado del paciente en el pre, intra y posoperatorio, donde el anestesiólogo, el cirujano y otros especialistas trabajan en equipo. El conocimiento médico propio de este campo incluye el riesgo quirúrgico, así como sus complicaciones y eventos no esperados, el manejo de los riesgos inherentes a los pacientes y el cuidado clínico en este período. Los fenómenos posanestésicos constituyen un fenómeno frecuente en el postoperatorio inmediato (1). Conjuntamente con las náuseas, los vómitos y el dolor son las causas más frecuentes de incomodidad en la sala de recuperación posanestésica, además de ser potencialmente perjudiciales por generar un aumento de la demanda metabólica. La anestesia general es el acto médico controlado en el que se administran fármacos para bloquear la sensibilidad táctil y dolorosa de un paciente, sea local, regional o general, con o sin compromiso de la conciencia. Se caracteriza por brindar hipnosis, amnesia, analgesia, relajación muscular y abolición de reflejos (2). El periodo de recuperación de la anestesia, debe ser corto, de progresión suave y sin efectos secundarios indeseables como consecuencia de los fármacos administrados. Para lograrlo, se deben metabolizar todos los anestésicos; opioides, hipnóticos y bloqueadores neuromusculares que se han utilizado en este periodo. Además se deben restablecer todas las funciones fisiológicas secundarias a la intubación, el sistema nervioso autónomo y la función endocrinometabólica (3). Se ha reportado que la incidencia de temblores posoperatorios varía entre 6,3% y 66%. Pacientes jóvenes, sexo masculino, uso de agentes anestésicos halogenados y tiempo prolongado de anestesia o procedimiento quirúrgico están relacionados con temblores. Los temblores son involuntarios y se presentan como actividad muscular oscilatoria con finalidad de aumentar la producción de calor (4). En el

Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo (SAHUM) los temblores son causa de intensa incomodidad en la sala de recuperación, además de potencialmente perjudiciales por generar un aumento de la demanda metabólica. Por todo lo antes descrito es necesario analizar la eficacia del ondansetrón, ketamina y clonidina en la prevención del temblor posoperatorio en pacientes sometidos a anestesia general, de manera que se pueda establecer cuál es el fármaco más efectivo de los antes mencionados para manejar esta entidad (5). Por todo lo antes planteado el presente estudio establece como objetivo principal: comparar la eficacia del ondansetrón, ketamina y clonidina en la prevención del temblor posoperatorio en pacientes sometidos a anestesia general en el servicio autónomo del hospital universitario de Maracaibo del municipio Maracaibo, estado Zulia, durante el período enero - julio 2019 (6).

**Material y métodos:** La investigación corresponde a un estudio descriptivo, comparativo, prospectivo y transversal, realizado en el periodo comprendido entre enero - julio de 2019 en el servicio autónomo Hospital Universitario de Maracaibo, del municipio Maracaibo del estado Zulia. La muestra estuvo constituida por 45 pacientes en edades comprendidas entre 20 y 60 años. ASA I, II. Para intervención quirúrgica electiva y que serán sometidos a anestesia general. Se seleccionaron de manera no probabilística. Criterios de inclusión sexo masculino y femenino. Pacientes que reciban anestesia general. Firma de consentimiento informado. Criterios de exclusión, pacientes que reciban cualquier otro tipo de anestesia. Pacientes que tengan que ser operadas de emergencia. Los sujetos se clasificaron en 3 grupos de 15 cada uno, a los cuales se les administró de manera separada y sistematizada los siguientes fármacos: Grupo A: Ketamina a dosis de 0,5 mg/kg de peso corporal. Grupo B: Clonidina a dosis de 1mcg/kg 30 minutos previo a la emer-

sión. Grupo C: ondansetrón a dosis de 4mg STAT. En cada grupo se administrará el medicamento 30 minutos antes de culminar el acto Anestésico.

**Resultados y discusión:** Para determinar la incidencia de los temblores posoperatorios se usó la escala propuesta por Crossley y Mahajan Tabla I, Dada la naturaleza del estudio y en función de los objetivos propuestos, se tomó como técnica para la recolección de los datos la observación directa estructurada y sistematizada, aplicada mediante el uso de un cuadro de observación en la historia clínica de la institución propuesta por Crossley y Mahajan. Los datos aparecen como promedio  $\pm$  desviación estándar o frecuencia absoluta (porcentaje). Para el análisis de las diferencias entre las variables cuantitativas según los grupos, se usó el test t de student. Se cal-

culó el Riesgo Relativo (Intervalo de Confianza 95%) entre los grupos en cuanto a la incidencia de temblores (definido como índice en la escala de Crossley  $\geq 1$ ). En la Tabla II, para el caso del ondansetrón los resultados evidencian que del total de evaluados (15) 3 apenas dieron manifestaron temblores para el índice 1, que representa un 6,7%, 6 manifestaron síntomas para el índice 2 que representa un 13,3, para el índice 3 apenas 5 pacientes que representan un 11,1% de total de la población 7 apenas 1 solo paciente resulto con el índice 4 que se representa el 2,2%. Así mismo en la Tabla III, para el caso de la Clonidina los resultados demuestran que del total de pacientes (15) 6 para un 13,3% se encuentran en el índice 0, así para el índice 1 fueron 8 pacientes que representa un 17,8% y finalmente para el índice 3 1 que representa el 2,2%. Concluyendo con la Tabla IV, En rela-

**TABLA I**

ESCALA DE CROSSLEY Y MAHAJAN SE EVIDENCIA LA CLASIFICACIÓN UTILIZADA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE MARACAIBO. MARACAIBO ESTADO ZULIA. ENERO/JULIO 2019

0	SIN TEMBLORES
1	UNO O MÁS DE LOS SIGUIENTES ASPECTOS: PILOERECCIÓN, VASOCONSTRICCIÓN PERIFÉRICA, CIANOSIS PERIFÉRICA SIN OTRA CAUSA, PERO SIN ACTIVIDAD MUSCULAR
2	ACTIVIDAD MUSCULAR VISIBLE RESTRINGIDA A UN GRUPO MUSCULAR
3	ACTIVIDAD MUSCULAR VISIBLE EN MAS DE UN GRUPO MUSCULAR
4	ACTIVIDAD MUSCULAR INTENSA QUE ENVUELVE TODO EL CUERPO

**TABLA II**

EVIDENCIA DEL USO DE ONDANSETRÓN. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE MARACAIBO. MARACAIBO ESTADO ZULIA. ENERO/JULIO 2019

Ondansetrón	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulado
NO SE USO	30	66,7	66,7	66,7
1	3	6,7	6,7	73,3
2	6	13,3	13,3	86,7
3	5	11,1	11,1	97,8
4	1	2,2	2,2	100,0
Total	45	100,0	100,0	



**TABLA III**  
EVIDENCIA DEL USO DE CLONIDINA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE MARACAIBO.  
MARACAIBO ESTADO ZULIA. ENERO/JULIO 2019

Clonidina	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
NO SE USO	30	66,7	66,7	66,7
0	6	13,3	13,3	80,0
1	8	17,8	17,8	97,8
3	1	2,2	2,2	100,0
Total	45	100,0	100,0	

**TABLA IV**  
EVIDENCIA DEL USO DE KETAMINA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE MARACAIBO.  
MARACAIBO ESTADO ZULIA. ENERO/JULIO 2019

Ketamina	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
NO SE USO	30	66,7	66,7	66,7
0	3	6,7	6,7	73,3
1	2	4,4	4,4	77,8
2	6	13,3	13,3	91,1
3	3	6,7	6,7	97,8
4	1	2,2	2,2	100,0
Total	45	100,0	100,0	

ción a la Ketamina los resultados se presentan más variados para el caso del índice 0 apenas 3 pacientes que representan el 6,7% de la población, para el índice 1 un total de 2 pacientes que son el 4,4%, 3 pacientes para el índice 3 que representan el 6,7% de los estudiados y 4 pacientes para el índice 4 que representan el 2,2%. Para este caso se presentan resultados para todos los índices pero en su mayoría presentan temblores dirigidos a un grupo de músculos lo que demuestra que esta opción de medicamento también resulta efectiva para la atención.

Los resultados anteriormente descritos evidencian el uso de ondansetrón los resultados evidenciaron que, tiene efectos importantes para atender el temblor post operatorio, pero no del todo de acuerdo con la escala de Crossley y Mahajan no se obtuvieron resulta-

dos de 0 que explica la ausencia total de estos síntomas. Seguidamente con respecto a la Ketamina en el grupo que se le administro se observó que también de acuerdo a la escala de Crossley y Mahajan resultados muy variables, aunque el mayor porcentaje fue del índice 2 con 13,3%. Así mismo para el uso de Clonidina en este estudio se consiguió disminuir y casi evitar los temblores post operatorios en donde los índices de 0 y 1 fueron los de mayor porcentaje sumando un 31,1 % de manera que resultó ser el más efectivo.

**Conclusión:** Se logró establecer de manera descriptiva el uso efectivo de ondansetrón (4mg STAT), clonidina (1 mcg/kg) y ketamina (0,5 mg/kg) para los pacientes posoperados de cirugías electivas bajo anestesia general. Sin embargo, la clonidina obtuvo el mayor índice de eficacia.

## REFERENCIAS

1. Quintero M, Ortega J, Rionda E, Jiménez A, Berrocal M, Luna P. Temblor postanestésico: prevención y manejo. *An Med (Mex)* 2008; 53 (4): 195-201.
2. Sherwood E, Williams C, Prough D. *Anesthesiology principles, pain management, and conscious sedation. Sabiston textbook of surgery.* Saunders Elsevier 18th Ed. 2008.
3. Barrio J, Miguel G, García V, Pelegrín F. Influencia de la neostigmina en la evolución clínica del bloqueo neuromuscular de rocuronio y cisatracurio. Estudio aleatorizado doble ciego. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación* 2007;54(7): 399-404.
4. Bhaskar SB. Emergence from anaesthesia: Have we got it all smoothed out? *Indian J Anaesth.* 2013;57(1):1-3.
5. Bayter-Marían JE, Rubio J, Valedón A, Maciás AA. Hipotermia en cirugía electiva. El enemigo oculto. *Rev. colomb. anestesiología* 2017; 45(1): 48-53.
6. Ramos G, Grunberg G. Evaluación de la incidencia de temblores en la sala de recuperación postanestésica. *Anest Analg Reanim* 2016, 29(1): 1-11.

## ANEST-03. KETAMINA COMO PROFILAXIS PARA LA DISFUNCIÓN COGNITIVA POSTANESTÉSICA EN PACIENTES GERIÁTRICOS

(Ketamine as prophylaxis for the postanesthetic cognitive dysfunction in geriatric patients)

Ricardo Rubio<sup>1</sup>, Nidia Devonish<sup>1,2</sup>,  
Carlos Martín<sup>1</sup>, Yenireth Luna<sup>1</sup>,  
Francisco Ortega<sup>1</sup>, Katherine Contreras<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Anestesiología, Servicio Autónomo del Hospital Universitario de Maracaibo.

<sup>2</sup>Posgrado de Anestesiología, Facultad de medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo-Venezuela.

[katherinepcontreras@hotmail.com](mailto:katherinepcontreras@hotmail.com)

**Introducción:** La población geriátrica es el grupo etario de más rápido crecimiento tanto en países desarrollados como

en aquellos en vías de desarrollo. Así mismo, se indican que el deterioro cognitivo postoperatorio (DCPA) está asociada con desenlaces adversos, incluyendo calidad de vida reducida y mortalidad incrementada en el paciente geriátrico quirúrgico (1). Los trastornos cognitivos postoperatorios (TCP) alargan la estancia postoperatoria, generando mayores costos hospitalarios y contribuyendo al aumento considerable de la morbi-mortalidad (2). El deterioro cognitivo postoperatorio puede ocurrir desde días hasta semanas después de la anestesia, siendo multifactorial su etiología (3). El riesgo de desarrollar deterioro cognitivo postoperatorio (DCPA) se incrementa en cirugía cardiotorácica, procedimientos ortopédicos de emergencia, extracción de catarata, procedimientos en unidades de cuidados intensivos (UCI) y Servicios de Oncología. La ketamina es utilizada no sólo debido a sus propiedades hipnóticas/analgésicas, sino porque además, se ha encontrado que ésta exhibe efectos neuroprotectoras, mayormente por su potencial para reducir apoptosis, inflamación o microtrombosis (4). Debido a lo antes expuesto esta investigación tiene como objetivo: evaluar la eficacia del uso de ketamina intravenosa como profilaxis para la DCPA en pacientes geriátricos después de anestesia general, en el Hospital Universitario de Maracaibo, Municipio Maracaibo, Estado Zulia, durante el período septiembre-noviembre 2018.

**Material y métodos:** La investigación corresponde a un descriptivo, comparativo, experimental, prospectivo y longitudinal. Se seleccionaron 30 pacientes ASA I, II, III, de ambos sexos, en edades mayores o igual a 55 años para pacientes femeninos y mayor o igual a 60 años para pacientes masculinos, solicitados para cirugía electiva en el Hospital Universitario de Maracaibo en el lapso de septiembre-noviembre del 2018. Los pacientes fueron evaluados en la con-

sulta preanestésica donde respondieron el cuestionario Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ) de Pfeiffer para determinar el estado cognitivo del paciente geriátrico previa anestesia. Asimismo, se evaluó en la consulta preanestésica, parámetros hemodinámicos: tensión arterial diastólica (TAD), tensión arterial sistólica (TAS) y frecuencia cardíaca (FR), registrando los valores en el IRD. Durante inducción de la anestesia general, se procedió a la administración de ketamina 0,5 mg/kg IV. Se divide la población en dos grupos de 15 pacientes cada uno, grupo ketamina (K) quienes se administrará ketamina IV 0,5 mg/kg en inducción anestésica y el grupo control (C) 15 pacientes bajo anestesia general sin ketamina y Posteriormente, se aplicó nuevamente el Cuestionario SPMSQ en áreas de hospitalización donde sea ubi-

cado cada paciente geriátrico 24 horas después de realizado su acto anestésico, donde se determinó si el estado de su función cognitiva postanestésica es normal, o caso contrario, si presenta algún nivel de disfunción cognitiva, registrando además la incidencia de efectos adversos. Las técnicas empleadas en el presente estudio fueron la observación directa, de la cual se seleccionaron como instrumentos la guía de observación y la escala de observaciones, y la encuesta, de la cual se seleccionó como instrumento el cuestionario. Mientras que para determinar el estado cognitivo del paciente geriátrico pre y postanestésica, se aplicó el SPMSQ de Pfeiffer.

**Resultados y discusión:** En las Figs. 1 y 2 se aprecian los diferentes fallos con respecto al test de Pfeiffer entre los dos grupos tanto en la preanestesia como

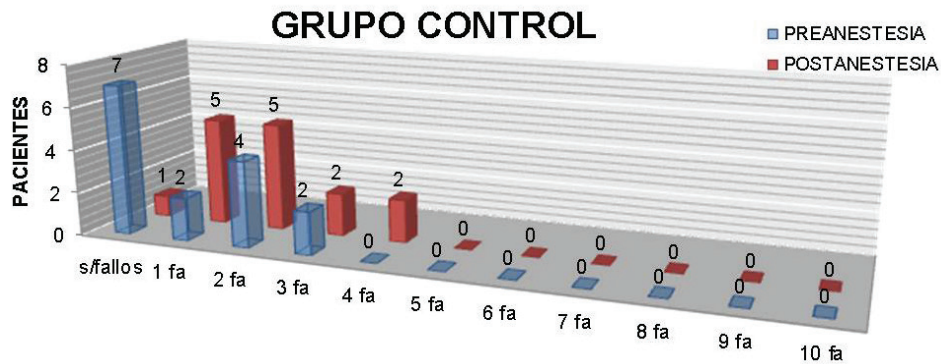


Fig. 1. SPMSQ (PFEIFFER).

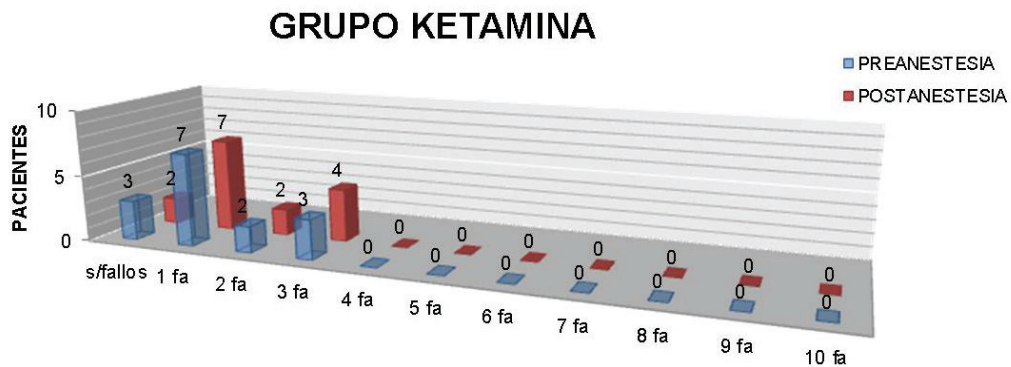


Fig. 2. SPMSQ (PFEIFFER).

después del acto quirúrgico. Se obtuvo que en el grupo control durante la preanestesia los valores se encontraron entre 0 y 4 fallos con un total de 7 pacientes sin fallos, 2 pacientes con 1 fallo, 4 con 2 fallos y 2 con 3 fallos; Así mismo, durante la postanestesia 1 solo paciente no presentó fallos, 5 pacientes 1 y 2 fallos respectivamente, 2 con 3 fallos y 2 pacientes con 4 fallos. En el grupo con ketamina los pacientes se situaron entre 0 y 3 fallos en los dos eventos, durante la preanestesia 3 pacientes no tuvieron fallos, 7 pacientes 1 fallo, 2 pacientes 2 fallos y 3 pacientes con 3 fallos; en la postanestesia 2 pacientes no tuvieron fallos, 7 con 1 fallo, 2 con 2 fallos y 4 con 3 fallos respectivamente. La anestesia general balanceada continúa siendo una técnica anestésica muy practicada a nivel mundial, también la primera elección en muchos pacientes de edad avanzada donde el manejo adecuado de los líquidos constituye un requerimiento básico en la conducción de la misma. La ligera disminución del número de fallos durante la realización del SPMSQ en los pacientes del grupo ketamina comparados con el grupo control, evidenció que el uso de este agente en la inducción anestésica comparado con varios agentes inductores como tradicionalmente se utilizan en este tipo de técnica balanceada, mantiene el nivel cognitivo en el postoperatorio inmediato debido a esta razón.

En tal sentido, Se encuentran resultados positivos con dosis de 0,5 mg/kg bolo en inducción; Seguidamente ketamina dosis de 0,25 mg/kg bolo (inducción) + 0,125 mg/kg/h y se relaciona con dosis de ketamina 0,2 mg/kg bolo (inducción) + 0,002 mg kg/h (5), (6). Así mismo, la ketamina a dosis de 0,3 mg/kg durante cirugía oftálmica en pacientes geriátricos modificó su estado cognitivo según SPMSQ, además la administración de ketamina puede ofrecer cierta protección

contra la DCPA en adultos mayores pueden sufrir DCPA tras anestesia general.

Finalmente los resultados del estudio en cuanto a describir los efectos de la ketamina como profilaxis para la disfunción cognitiva postanestésica en pacientes geriátricos, la raza es importante para la realización correcta del cuestionario para la evaluación del nivel cognitivo antes y después del acto quirúrgico, la utilización de una dosis estándar permite que otros parámetros como peso, riesgo quirúrgico y cardiovascular no altere los resultados obtenidos durante el estudio.

### Conclusión

A pesar que el uso de ketamina aún se encuentra en estudio por su posible intervención en el déficit cognitivo y los anestesiólogos prefieren evitarla en cuanto se pueda en este tipo de pacientes, la ligera disminución en el número de pacientes que realizaron el SPMSQ postoperatorio con respecto al grupo control y el mantenimiento de los parámetros hemodinámicos en todos los grupos, demuestra que es una técnica tan efectiva como profilaxis para la disfunción cognitiva postanestésica en pacientes geriátricos.

### REFERENCIAS

1. **Fitzpatrick S, Owen K.** Desórdenes cognitivos postoperatorios: delirio postoperatorio y disfunción cognitiva postoperatoria. *ATOTW*. 2018; (385): 1-6.
2. **Carrillo-Esper R, Medrano-del Ángel T.** Delirium y disfunción cognitiva postoperatorios. *Revista Mexicana de Anestesiología*. 2011; 34(3): 211-219.
3. **Steinmetz J, Rasmussen LS.** Peri-operative cognitive dysfunction and protection. *Anaesthesia*. 2016;71 (Suppl 1):58-63.
4. **Bell JD.** In Vogue: Ketamine for Neuroprotection in Acute Neurologic Injury. *Anesth Analg*. 2017;124(4):1237-1243.
5. **Avidan MS, Maybrier HR, Abdallah AB, Jacobsohn E, Vlisides PE, Pryor KO, Veselis RA, Grocott HP, Emmert DA, Rogers EM, Downey RJ, Yulico H, Noh GJ, Lee**

YH, Waszynski CM, Arya VK, Pagel PS, Hudetz JA, Muench MR, Fritz BA, Waberski W, Inouye SK, Mashour GA; PODCAST Research Group. Intraoperative ketamine for prevention of postoperative delirium or pain after major surgery in older adults: an international, multicentre, double-blind, randomised clinical trial. *Lancet*. 2017;390(10091):267-275.

6. Lee K, Kim J, Kim J, Park J, Lee K, Jeon S. Influencia de la ketamina en la función cognitiva postoperatoria precoz tras cirugía ortopédica en pacientes de edad avanzada. 2015; (5): 28844.

#### ANEST-04. EFECTIVIDAD DE LA NOREPINEFRINA O EFEDRINA EN LA HIPOTENSIÓN POR BLOQUEO SIMPÁTICO DE LA ANESTESIA CONDUCTIVA EN GESTANTES.

(Effectiveness of norepinephrine or ephedrine in hypotension due to sympathetic blockade of conductive anesthesia in pregnant women).

*Carlos Martín, Ricardo Rubio,  
Nidia Devonish, Katherine Contreras*

*Servicio de Anestesiología,  
Hospital Universitario de Maracaibo,  
Maracaibo, Venezuela.*

[carlo Kemp1993@gmail.com](mailto:carlo Kemp1993@gmail.com)

**Introducción:** La cesárea como procedimiento obstétrico en los últimos años ha experimentado un aumento significativo, esto derivado de la conducta médica orientada a disminución de las complicaciones asociadas al trabajo de parto en aquellas mujeres que por alguna situación particular en la progresión de su embarazo este tenga una probabilidad elevada de complicaciones por lo que el médico tomara en consideración este tipo de intervención con la finalidad de evitar o disminuir el riesgo materno-fetal. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en artículo titulado “Declaración de la OMS sobre las tasas de

cesáreas” manifiesta que la tasa anual recomendada debería ser cerca del 10-15% de las pacientes embarazadas atendidas. Esto se aleja de ser una realidad en la actualidad y afirman que tasas mayores a las establecidas en 1985 no aseguran reducir la morbi-mortalidad materna (1). Para la realización de cualquier tipo de procedimiento quirúrgico se requiere la aplicación de técnicas anestésicas que permitan la realización del mismo, las cesáreas en su mayoría son realizadas bajo Bloqueo Neuroaxial Subaracnoideo o peridural y ocasionalmente Anestesia General. Las mujeres embarazadas dados sus cambios fisiológicos como disminución de la resistencia vascular periférica además compresión de la vena cava inferior por el tamaño del útero grávido provocan o facilita la aparición de hipotensión (2).

La hipotensión es una consecuencia muy común del bloqueo vasomotor causado por la anestesia espinal en la cesárea. Desde la documentación de esta complicación quizás propia y actualmente esperada posterior al bloqueo Neuroaxial se han estudiado y propuesto diferentes maneras de abordar desde técnicas conservadoras como cambios de posición, aplicación de terapia con expansión del volumen intravascular, hasta la administración de drogas vasopresoras y otros fármacos. De las drogas vasopresoras más utilizadas y quizás más estudiadas se encuentra la efedrina; un fármaco de acción sobre receptores alfa/beta, y la fenilefrina que es un agonista de los receptores alfa 1. En la mayoría de las investigaciones reportadas a nivel mundial se han obtenido resultados satisfactorios en diversos estudios comparativos tal y como fue reportado y sugerido por la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA) en su publicación “Guía práctica para anestesia obstétrica” del año 2016 (3). Sin embargo, la Norepinefrina sigue siendo aún poco estudiado pese a tener potencial acción presora y quizás más potente que las antes mencionadas efedrina y fenilefrina, aunado

también al hecho que podría representar una reducción de los costos ya que las dosis requeridas pueden llegar a ser mínimas para lograr un efecto similar y quizás mayor que el conseguido por la efedrina sin provocar efectos adversos. Por todo lo antes expuesto, el estudio se plantea como objetivo: Comparar la eficacia de la Norepinefrina con la Efedrina administrada en bolo por vía endovenosa como tratamiento de la hipotensión asociada al bloqueo simpático de la anestesia conductiva en pacientes gestantes sometidas a Cesárea segmentaria, en la Maternidad “Armando Castillo Plaza” del Hospital Universitario de Maracaibo, entre octubre y noviembre del 2020.

**Material y Método:** la investigación corresponde a un estudio prospectivo, explicativo, transversal con un diseño experimental realizado en octubre - noviembre 2020 en la Maternidad “Dr. Armando Castillo Plaza” adscrita al Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo, institución pública de salud. La muestra estuvo compuesta por 40 pacientes de manera global que fueron intervenidas para realización de cesárea segmentaria de manera electiva o emergencia, la muestra fue dividida en dos grupos uno experimental (Grupo NORE) al cual se le aplicó Noradrenalina en Bolo y otro control o comparativo (GRUPO EFE) al cual se le aplicó efedrina, cada grupo con 20 pacientes respectivamente, todas las pacientes recibieron anestesia Neuroaxial subaracnoidea habiendo cumplido previamente con criterios de inclusión definidos por los autores. Una vez la paciente era evaluada se procedía a su caracterización epidemiológica con posterior inclusión en cualquier de los dos grupos, dicha inclusión no estuvo sujeta a criterios específicos por cuanto cualquier paciente podía ser incluida en cualquiera de los dos grupos, una vez la paciente era llevada a sala operatoria se llevaba a cabo la aplicación del bloqueo Neuroaxial subaracnoideo previa monitorización esta-

bleciendo parámetros basales se verificó la disminución de la presión arterial sistólica en un 20% o más tomando dicho descenso con punto de referencia para aplicación de medidas terapéuticas de rescate con noradrenalina o efedrina según el grupo que correspondía siendo anotado el comportamiento hemodinámico posterior al primer bolo en el caso de que este no fuera satisfactorio fueron registradas las dosis sucesivas necesarias hasta conseguir la presión arterial sistólica objeto, dicho registro fue llevado hasta finalizada la intervención quirúrgica. la hoja de registro constara de un membrete donde se colocaron los datos personales, talla, peso, diagnóstico de ingreso, intervención, clasificación ASA, fecha, técnica anestésica, sección para la descripción de la técnica anestésica aplicada, sección de monitoreo hemodinámico en el cual se deberá registrar TAS-TAD-TAM-Frecuencia Cardíaca- Saturación de Oxígeno, así mismo una sección para el registro de los medicamentos utilizados y la hidratación administrada. Para el análisis de los datos se utilizó las técnicas de estadística descriptiva. Los datos fueron procesados en un programa computarizado SPSS versión 18 y se explicaron según sus características.

**Resultados y Discusión:** Fueron estudiadas pacientes, tenían edad comprendida entre los 26 y 35 años de edad, mestizas, con edad gestacional promedio de 38 a 41 semanas, ASA I. En la Tabla I se estableció la distribución según características farmacológicas obteniendo como dosis promedio 8 mcg de noradrenalina con 82,5% de respuesta inmediata al fármaco y necesidad de 3 dosis sucesivas de rescate para mantener hemodinamia. En la Fig. 1 se obtuvo el comportamiento de la presión arterial sistólica durante los primeros 30 minutos y posterior a la aplicación de agente vasopresor, observando mejores resultados en el grupo NORE en comparación a la tendencia obtenida por el grupo EFE.

TABLA I  
DISTRIBUCIÓN SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS FARMACOLÓGICAS

Características Farmacológicas	Norepinefrina (mcg)	Efedrina (mg)	P
Promedio/DE			
Dosis Empleada	8±1,28	12±8,6	0,18
Respuesta a la aplicación del Vasopresor %	82,5%	81,7%	0,95
Tiempo de Hipotensión Materna (minutos)	4,8±2,79	5±2,89	0,89
Número de Rescates	3,08±0,65	2,05±0,79	0,58
1º Rescate	8	15	
2º Rescate	8	20	

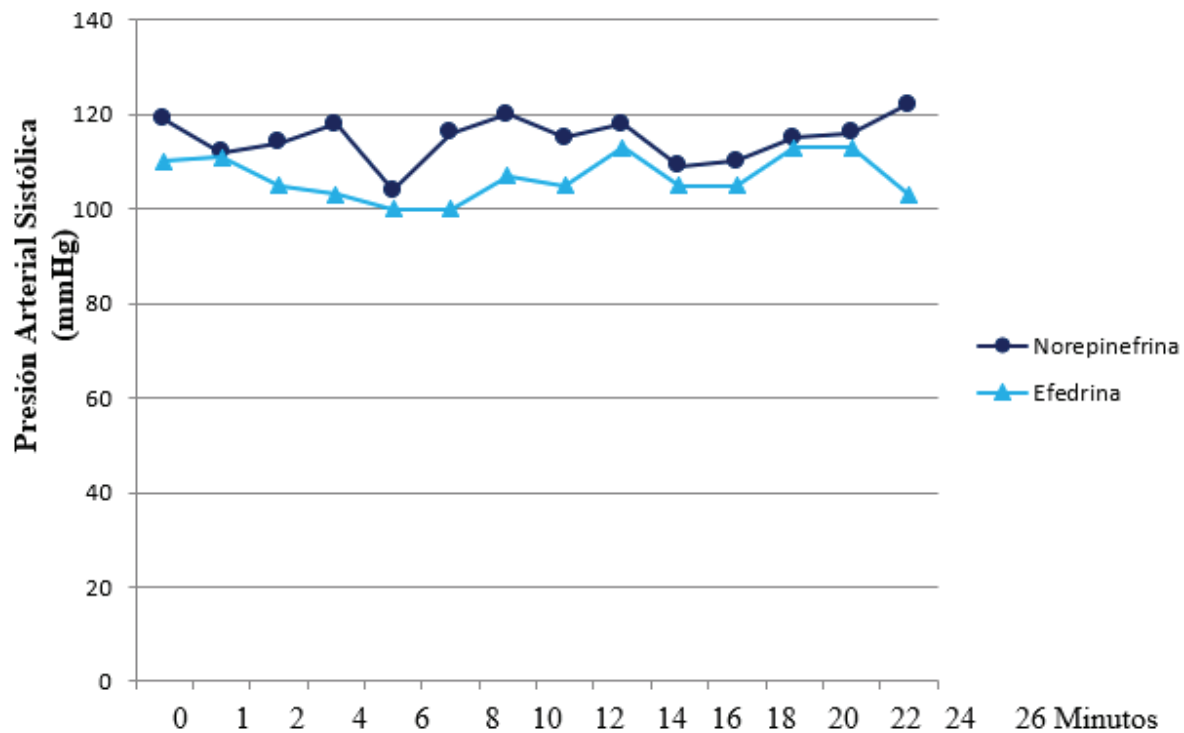


Fig. 1. Distribución según los cambios hemodinámicos en la presión arterial sistólica.

Según los resultados obtenidos en este estudio se pueden considerar de manera general que la mayor parte de las pacientes gestantes sometidas a cesárea segmentaria potencialmente desarrollaron hipotensión asociada al bloqueo simpático de la anestesia conductiva, dicho evento puede ser considerado como adverso y que requerirá atención para evitar o disminuir el riesgo de complicación asociado, afirmación que a su vez también es la posición presentada en el año 2016 (4), ese mismo año en un estudio donde se buscaba definir la Dosis Efectiva 95 (ED95) de la Norepinefrina en Bolo como tratamiento para la hipotensión materna, determinaron que la dosis de 6mcg resultaba efectiva, sin embargo un punto importante es que no hubo uniformidad en la cantidad de pacientes que se le aplicaron las diferentes dosis usadas (3-4-5-6-7 mcg respectivamente) así como también la cantidad de dosis sucesivas de rescate cuyo máximo fue de 13 rescates (5).

Recientemente en el año 2020 se realizó una investigación donde comparo Dos dosis diferentes de Norepinefrina 6mcg y 10mcg respectivamente, determinando según sus resultados no existir diferencia entre la efectividad en una dosis tan mínima como 6mcg a una dosis tan alta como 10mcg, sin embargo, no fue especificada la necesidad de dosis de rescate posteriores (6).

**Conclusión:** Los resultados de este estudio demostraron que el uso de Norepinefrina en Bolo a dosis de 8mcg en bolo fue eficaz para el tratamiento de la hipotensión materna asociada al bloqueo simpático brindando estabilidad cardiovascular a las pacientes, sin embargo, hay que resaltar que fue necesaria la aplicación de bolos de rescates hasta en 3 oportunida-

des, En relación a los efectos adversos en las pacientes a las que se les fue aplicada Norepinefrina fueron mínimos o nulos, quizás reforzando entonces el perfil de la dosis estudiada.

## REFERENCIAS

1. **Organización Mundial de la Salud.** Declaración de la OMS sobre la tasa de cesáreas; 2015 Disponible en: [https://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal\\_perinatal\\_health/csstatement/es/](https://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/csstatement/es/). Consultado: 9. Octubre. 2020.
2. **Warwick N** Placental Transfer and Fetal Metabolic Effects of Phenylephrine and Ephedrine during Spinal Anesthesia for Cesarean Delivery, *Anesthesiology* 2009; 111(3):506–512.
3. **Apfelbaum J, Hawkins J, Agarkar M, Bucklin B, Connis R, Gambling D, Mhyre J, Nickinovich D, Tsen L, Yagmour E.** American Society of Anesthesiology: Practice Guidelines for Obstetric Anesthesia: An Update Report, *Anesthesiology* 2016; 124, 270–300.
4. **Ochoa-Gaitán, G. & Hernández-Favela, P. & Ochoa-Millán, J.G. & Acosta-Lua, A.** Prevention and treatment of maternal hypotension during cesarean section under spinal block. *Revista Mexicana de Anestesiología.* 2016; 39: 71-78.
5. **Onwochei D, Warwick N, Fung L, Downey K, Ye X, Carvalho J.** Norepinephrine Intermittent Intravenous Boluses to Prevent Hypotension During Spinal Anesthesia for Cesarean Delivery: A Sequential Allocation Dose-Finding Study, *Anesth Analg.* 2017; 125(1):212-218.
6. **Hassalbelnaby Y, Hasanin A, Adly N, Mostafa M, Refaat S, Fouad E, Elsonbaty M, Hussein H, Mahamoud M.** Comparison of two Norepinephrine rescue bolus for Management of Post-spinal Hypotension during Cesarean Delivery: a randomized controlled trial, *BMC Anesthesiology* 2020; 20:84.



## ANATOMÍA PATOLÓGICA (AP)

### AP-01. PREVALENCIA DE LA INFECCIÓN POR *Helicobacter pylori* MEDIANTE ESTUDIO HISTOPATOLÓGICO

(Prevalence of *Helicobacter pylori* infection by histopathology)

Sylvana Cuenca<sup>1</sup>, Ana Arévalo<sup>2</sup>,  
Iria Lozano<sup>3</sup>, Ángel Chu<sup>1</sup>,  
Patricia Carrión<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Docente de la Carrera de Medicina –  
Universidad Técnica de Machala,  
El Oro, Ecuador.

<sup>2</sup>Departamento de Ciencias de  
la Salud, Universidad Técnica  
Particular de Loja, Loja, Ecuador.

<sup>3</sup>Profesora asociada, Jefe de la  
cátedra de Anatomía Patológica -  
Universidad del Zulia, Maracaibo,  
Venezuela.

<sup>4</sup>Departamento de Gastroenterología  
“Hospital General IESS Machala”  
El Oro, Ecuador.

[sacuena@utmachala.edu.ec](mailto:sacuena@utmachala.edu.ec)

**Introducción:** *Helicobacter pylori* (*H. Pylori*) es una de las bacterias que más se ha estudiado en los últimos tiempos por su relación con las úlceras gástricas, el linfoma MALT, cáncer gástrico y patologías que le preceden; así como también, patologías extraintestinales. Más de la mitad de la población a nivel mundial ha presentado en algún momento de su vida infección por este microorganismo y su prevalencia es muy variable dependiendo de la región estudiada; así por ejemplo, en países desarrollados la infección es relativamente baja en relación a los países en vías de desarrollo donde la infección es muy alta (1).

En nuestro país existen pocos estudios sobre prevalencia de este microorganismo, en la mayoría de trabajos el diagnóstico se basa en biopsia gástrica, antígeno en heces, serología, pruebas de ELISA y en uno con PCR, la presencia del microorganismo

en los diferentes estudios no es homogénea variando considerablemente de 24% a 89,53%, entre los principales factores de riesgo encontrados están las medidas de higiene y el consumo de agua inadecuada (2).

En nuestra localidad no existen estudios de prevalencia de la bacteria en biopsia gástrica, por lo que consideramos importante realizar este trabajo, el mismo que se efectuó en el laboratorio de patología del Hospital General del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) Machala en el en el período de septiembre del 2020 hasta noviembre del 2021, se evaluó también variables sociodemográficas consideradas como principales factores de riesgo para la infección por *H. pylori*.

**Objetivo:** Conocer la prevalencia de la infección por *H. pylori* mediante estudio histopatológico en el Hospital General IESS Machala y factores sociodemográficos asociados.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, no experimental, prospectivo, transversal y de campo, realizado en el período de septiembre del 2020 hasta noviembre del 2021 en los servicios de gastroenterología y laboratorio de patología del Hospital General IESS Machala. La población estuvo conformada por los pacientes que se realizaron estudio de biopsia gástrica con fines asistenciales, la muestra se conformó por todos aquellos pacientes con biopsia gástrica positiva para *H. pylori* que firmaron el consentimiento informado y colaboraron para el llenado del cuestionario de los datos sociodemográficos.

La identificación de *H. pylori* en las biopsias gástricas se realizó mediante la lectura de las placas histológicas en el laboratorio de patología del Hospital General IESS Machala. El total de pacientes con biopsia gástrica fue de 506. Para la determinación de la muestra final se emplearon los criterios de inclusión que fueron biopsias

gástricas con *Helicobacter pylori* positivo y pacientes que firmaron el consentimiento informado, se excluyeron aquellos con *Helicobacter pylori* negativo y con negativa al llenado de consentimiento informado, la cual estuvo conformada por 110 pacientes *H. Pylori* positivo y con firma de consentimiento informado. Los datos obtenidos fueron ingresados y procesados en el programa IBM SPSS versión 25.00, analizados mediante frecuencias absolutas, y presentados mediante tablas.

**Resultados y Discusión:** De los 506 pacientes que se analizaron las biopsias

gástricas, 206 resultaron con infección por *H. pylori*, lo que representa un 39.92% de prevalencia del microorganismo, en los estudios realizados a escala mundial se puede ver que existen diferencias notables de un país a otro, incluso dentro del mismo país cuando se compara una región con otra(3). En Ecuador se encontraron pocos estudios sobre esta bacteria, donde la prevalencia varía de un 24% hasta un 89,53%(2), porcentajes que están acorde a lo que se presenta en este artículo.

En la Tabla I, la distribución de los pacientes con *H. pylori* muestra diferencias

**TABLA I**  
CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE PACIENTES CON INFECCIÓN POR *HELICOBACTER PYLORI*. HOSPITAL GENERAL IESS MACHALA, SEPTIEMBRE 2020 – NOVIEMBRE 2021

	VARIABLES	Frecuencia	%
Edad (años)	18 a 20	4	3,6
	21 a 30	16	14,5
	31 a 40	17	15,5
	41 a 50	19	17,3
	51 a 60	23	20,9
	61 a 70	15	13,6
	71 a 80	11	10
	81 y >	5	4,5
Sexo	Femenino	58	52,7
	Masculino	52	47,3
Estado civil	Soltero	30	27,3
	Casado	54	49,1
	Divorciado	9	8,2
	Unión libre	9	8,2
	Viudo	8	7,3
Instrucción	Primaria	23	20,9
	Secundaria	42	38,2
	Técnico	1	0,9
	Universitario	44	40
Residencia	Urbano	102	92,7
	Rural	8	7,3
TOTAL		110	100,0

por grupos de edad, con tendencia progresiva a incrementar su prevalencia conforme aumenta la edad, siendo que el pico más alto de pacientes infectados se encuentra entre los 51 a 60 años (20,9%) y luego disminuye. Tal como lo muestran otros estudios a nivel nacional el sexo femenino tiene tendencia a ser más afectado que el masculino(2), en nuestros resultados se evidencia un 52,7% de afectación para el sexo femenino mientras que el sexo masculino es menos afectado con un 47,3%.

Según nuestros resultados *H. pylori* se presenta con mayor frecuencia en los pacientes de estado civil casados con una prevalencia del 49,1%. El mayor porcentaje de pacientes infectados con *H. pylori* tienen un nivel de instrucción superior en el 40% de los casos, seguidos por instrucción secundaria con el 38,2%, instrucción primaria en el 20,9% y 0,9% con instrucción de técnico superior; y considerando el lugar de residencia es en el área urbana donde se encontró el valor más alto con un 92,7% de los casos. Estos hallazgos difieren del artículo publicado por Castro J y cols.(4)

en el año 2021, en cuyo estudio la mayor prevalencia del microorganismo se observa en pacientes con nivel de instrucción primaria, seguido de los pacientes con instrucción secundaria; así también, en este mismo estudio el lugar de residencia de los pacientes que en su mayor parte presentó la infección es en el área rural.

En la Tabla II se presentan algunos factores de riesgo relacionados con la presencia de *H. pylori*, según esto se analizaron la higiene de los alimentos entendido como el lavado de los mismos antes de ser ingeridos, la conservación y transporte en algunos casos; los hábitos de higiene como es el lavado de las manos antes de comer o después de ir al baño, el aseo personal, entre otros; la disposición de excretas, es decir, si existe servicio higiénico con el respectivo alcantarillado es considerado adecuado y cualquier otro sería inadecuado. En este caso la mayor parte de los pacientes del estudio dieron respuestas favorables a las variables preguntadas, el 90% de individuos tienen una higiene de los alimentos adecuada, el 93,6% tienen hábitos de

**TABLA II**  
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PACIENTES CON *HELICOBACTER PYLORI* POSITIVO. HOSPITAL GENERAL IESS MACHALA, SEPTIEMBRE 2020 – NOVIEMBRE 2021

Variables		Frecuencia	%
Higiene de los alimentos	Adecuada	99	90
	Inadecuada	11	10
Hábitos de higiene	Adecuada	103	93,6
	Inadecuada	7	6,4
Disposición de excretas	Adecuada	100	90,9
	Inadecuada	10	9,1
Condiciones del agua de consumo	Potable	80	72,7
	Hervida	5	4,5
	Almacenada	7	6,4
	Filtrada	14	12,7
	Del chorro	4	3,6
Total		110	100

higiene adecuados, el 90,9% cuentan con disposición de excretas adecuada. El 72,7% indicaron que consumen agua potable, es decir el agua que consumen es tratada; sin embargo, queda un porcentaje alto de pacientes que no tienen acceso al agua potable (27,3%), lo cual favorecería el contagio con la bacteria, un estudio similar realizado por Castro j y cols.(4) donde presenta un 29% de participantes que no tienen acceso al agua, lo cual está a favor del contagio con el microorganismo; así también, Moncayo Molina en su estudio realizado en niños de 5 a 12 años, publicado en el 2020 (5), encuentra que la probabilidad de infección por *H. pylori* es 0.14 veces mayor cuando se usa agua entubada de fuentes sin previo tratamiento sanitario, otro estudio realizado por Pérez Bastán J y cols. menciona sobre la presencia de fragmentos viables de ADN de este microorganismo en el agua que no es tratada por ebullición y por lo tanto las personas que la consumen tienen mayor predisposición a infectarse por la bacteria (6).

**Conclusiones:** La prevalencia de *H. pylori* mediante el estudio de biopsia gástrica en pacientes atendidos en el Hospital General IESS Machala es del 39,92%, siendo ligeramente más frecuente en el sexo femenino que en el masculino. La mayor parte de los pacientes del estudio tienen un nivel de instrucción alto y viven en el sector urbano, practican buenos hábitos de higiene, una adecuada higiene de los alimentos y adecuada disposición de excretas; sin embargo, hay una pequeña parte de la población que no tienen acceso al agua potable, no practican buenos hábitos de higiene personal, no tienen una higiene adecuada de los alimentos, ni una adecuada disposición de excretas, los cuales se constituyen como factores de riesgo para la infección con *H. pylori*.

## REFERENCIAS

1. Diaconu S, Predescu A, Moldoveanu A, Pop CS, Fierbințeanu-Braticevici C. *Helicobacter pylori* infection: old and new. J Med Life. 2017;10(2):112-117.
2. Cuenca Sylvana, Serpa Carina, Ganán Manuel, Ojeda Alexander. Epidemiología de *Helicobacter pylori*: Un Análisis en Ecuador. Investig clínica/I Jornadas Científicas y Investigación “Dra. Hazel Anderson.” 2020;61(1):360–6.
3. Zamani M, Ebrahimitabar F, Zamani V, Miller WH, Alizadeh-Navaei R, Shokri-Shirvani J, Derakhshan MH. Systematic review with meta-analysis: the worldwide prevalence of *Helicobacter pylori* infection. Aliment Pharmacol Ther. 2018;47(7):868-876.
4. Castro J, Macias M, Mendoza F. Factores de riesgo y variables demográficas en la infección por *Helicobacter Pylori* en personas de 25 a 55 años de la comuna Joa del cantón Jipijapa Risk factors and demographic variables in infection by *Helicobacter Pylori* in people aged 25-55 from the J. Polo del Conoc [Internet]. 2021;6(7):19–35. Available from: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2826>
5. Moncayo Molina L, Moncayo Rivera C, Peralta Cárdenas F, Idrovo Idrovo C. Prevalencia y Factores de Riesgo del *Helicobacter Pylori* en niños escolares de 5 a 12 años de edad. Facsalud-Unemi. 2020;4(6):23-33.
6. Pérez Bastán J, Hernández Ponce R, La Rosa Hernández B. Infección por *Helicobacter pylori* y factores asociados en adultos con sospecha clínica de úlcera duodenal. Rev Medica Electrónica [Internet]. 2021;43(3):616-628. Available from: <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v43n3/1684-1824-rme-43-03-616.pdf>

AP-02. REPORTE DE CASO: TUMOR LIPOMATOSO ATÍPICO MIXOIDE DE APÉNDICE CECAL

(Case report: atypical myxoid lipomatous tumor of cecal appendix)

*Iría Lozano, Verónica Duarte,  
Claudia González, Chiquinquirá Luna*

*Unidad Médica de Investigación  
"Dr. Schubert Camacho" (UNIDME)  
Maracaibo, Venezuela.  
[chiquinquiraluna@gmail.com](mailto:chiquinquiraluna@gmail.com)*

**Introducción:** Dentro de los tumores mesenquimales los originados del tejido adiposo representan la mayoría de los casos (1). Estos corresponden a un abanico amplio de variedades que abarcan desde tipos benignos y muy frecuentes como los lipomas, subtipos borderline como los Tumores Lipomatosos Atípicos (TLA) y subtipos malignos muy agresivos como el liposarcoma desdiferenciado (2). Estos tumores pueden provenir de tejidos superficiales o profundos, donde el último es el menos frecuente y en su mayoría son retroperitoneales (3).

Actualmente la Organización Mundial de la Salud los clasifica como TLA en el tronco y las extremidades (70% de los casos), y Tumor Lipomatoso Atípico/Liposarcoma Bien Diferenciado (TLA/LBD) en el retroperitoneo (20% de los casos) (4,5). Esta distinción es importante debido a que la localización, profundidad y el tamaño son indicadores que pronostican agresividad de la lesión. Los TLA/LBD representan entre el 40 al 50% de todos los Liposarcomas, se presentan principalmente a partir de los 40 años, generalmente en pacientes masculinos (3,4). Macroscópicamente son lesiones voluminosas, bien circunscritas, de color amarillo con variable proporción de tejido fibroso o mixoide, tienden a pasar clínicamente silentes y ser de descubrimiento intraoperatorio. Histopatológicamente, está caracterizado por proliferación

de adipocitos maduros y la presencia de células inmaduras denominadas lipoblastos. A nivel molecular el TLA/LBD presenta una ampliación del gen MDM2 en la región cromosómica 12q-13-15 la cual regula las vías apoptóticas, de proliferación celular y lipogénicas. El diagnóstico definitivo se logra a través de Histopatología y la inmunohistoquímica es de gran ayuda (5). Es por esto que se presenta el caso de una paciente femenina de 31 años de edad con diagnóstico histopatológico de Tumor Lipomatoso Atípico Mixoide del apéndice cecal.

**Caso clínico:** Se trata de paciente femenino de 31 años de edad, nuligesta, aparentemente sana, quien acude a facultativo por presentar desde hace aproximadamente dos meses alteración del patrón evacuatorio tipo estreñimiento, luego se asocia al cuadro clínico, dolor abdominal de fuerte intensidad localizado en fosa iliaca derecha que posteriormente se irradia a hipogastrio, fosa iliaca izquierda y región lumbar, el cual no cede a la ingesta de AINES, debido a empeoramiento del cuadro clínico acude a facultativo 72 horas posterior a su inicio. Los hallazgos de importancia al examen físico fueron: paciente orientada, afebril, deshidratada, con moderada palidez cutáneo mucosa. PA: 100/60 mmHg FC:105 lpm FR: 14 rpm Temperatura: 36.7 C. Cardiopulmonar estable. Abdomen distendido, ruidos hidroaéreos disminuidos, blando, doloroso a la palpación superficial y profunda en todos sus cuadrantes, maniobras apendiculares negativas (-). Se realizan paraclínicos en el ingreso los cuales reportan: Hemoglobina 7.30 gr/dL, Hematocrito 25.30%, Cuenta Blanca 8.300xmm<sup>3</sup>, Segmentados 84%, Linfocitos 16%, Plaquetas 343.000xmm<sup>3</sup>, TP 14"00, TPT 30"00. B-HCG cualitativa en sangre: negativo. Se realiza ultrasonido abdominal que reporta a nivel de hipogastrio imagen de ocupación de espacio de forma irregular, de contenido mixto, que mide aproximadamente 15.6 x 8.4 cms, además se visualiza imagen suge-

rente de estructura embrionaria que mide 3.4 cms, lo cual corresponde a embarazo de 10.2 semanas. Concluyendo en diagnóstico presuntivo de: embarazo ectópico roto vs. quiste de ovario derecho roto, sugiriendo rayos X y/o TAC abdomino-pélvica, prueba de embarazo y valoración especializada. Posteriormente se practica Rayos X de Abdomen Simple de pie con evidencia de niveles hidroaéreos y opacidad pélvica lo cual sugiere cuadro obstructivo. En vista de empeorar el cuadro clínico se decide llevar a mesa operatoria con diagnóstico preoperatorio de Abdomen Agudo Hemorrágico: Tumor de Ovario Derecho Roto. Como hallazgos intraoperatorios se obtuvieron: cuadro peritoneal agudo, con contenido purulento libre en cavidad (200cc aprox.), no fétido y una masa parauterina derecha que involucraba la porción más distal del apéndice cecal, esta lesión se extrajo junto con el apéndice cecal, no se observó estructura compatible con ovario derecho. Las muestras se envían a anatomía patológica reportando:

Informe Macroscópico: 1.- Cápsula: 3 fragmentos de tejidos irregulares entre 3x1.2x0.2 y 4x2.5x1 cms., superficie externa lisa, grisácea, al corte grisáceo elástico (4F). 2.- Epiplón: 2 fragmentos de tejidos irregulares de 5x2x1 y 6x3.5x0.7 cms., superficie externa lisa, amarillenta con finos trayectos vasculares, al corte amarillento blando (4F). 3.- Tumor en fosa ilíaca derecha y apéndice cecal: fragmento de tejido irregular de 9x5x4 cms., abierto parcialmente, superficie extensa lisa, blanquecina, con áreas de necrosis y exudado fibrinopurulento, irregular, grisáceo, al corte sólido, blanco amarillento de aspecto gelatinoso, blando (6F). En el mismo envase se recibe apéndice cecal de 6 x 1.3 cms., lisa grisácea con exudado fibrinopurulento en meso, a nivel de 1/3 distal se observa área nodular amarillento, blando de aspecto gelatinoso de 2.5x1.8 cms., al corte el resto del apéndice con luz puntiforme.

Informe Microscópico: N1) Histológicamente se observan fragmentos de tejido fibrocolágeno con neoplasia de origen mesenquimal lipomatoso, formada por proliferación lipoblastos en diferentes vías de diferenciación con una marcada red capilar anastomótica, con fondo de material mixomatoso, muy aisladas, mitosis, numerosos vasos sanguíneos de diferentes diámetros, focos de hemorragias y extenso infiltrado polinuclear neutrófilo, infiltrado linfocítico en áreas. N2) Histológicamente se observan fragmentos de epiplón con adipocitos maduros, numerosos vasos sanguíneos y severo infiltrado polinuclear y linfocítico, adherido a este pequeño fragmento de tejido con las mismas características descritas anteriormente. N3) Histológicamente se observa apéndice cecal con mucosa con glándulas de diferentes diámetros con epitelio cilíndrico de aspecto normal, corion con infiltrado polimorfonuclear a predominio de neutrófilos y que se extiende por toda la pared hasta la serosa, en esta se evidencia la neoplasia antes descrita con las mismas características, entremezcladas con adipocitos maduros, numerosos vasos sanguíneos dilatados e hiperémicos.

Diagnóstico: N1) Biopsia de cápsula de lesión: Tumor lipomatoso atípico mixoide, Inflamación aguda abscedada. N2) Biopsia de epiplón: Tumor lipomatoso atípico mixoide, Epiplitis aguda severa, Congestión vascular. N3) Biopsia de tumor en fosa ilíaca derecha y apéndice cecal: Tumor lipomatoso mixto mixoide, Apendicitis aguda gangrenosa.

Informe inmunohistoquímico: Diagnóstico: Biopsia de tumor de fosa ilíaca derecha (periapendicular): 1.-Tumor lipomatoso atípico celular (de bajo grado), inmunorreactivo al marcador de diferenciación mesenquimal vimentina y a la proteína S100. 2.-La actina de músculo liso (SMA) y la Beta-Catenina, expresadas en fibromatosis agresivas, fueron negativas. 3.-El C-KIT/CD117 y el DOG-1, expresados en tumores

del estroma gastrointestinal (GIST), fueron negativos. 1.-La expresión del marcador de proliferación celular KI67 fue baja (2%).

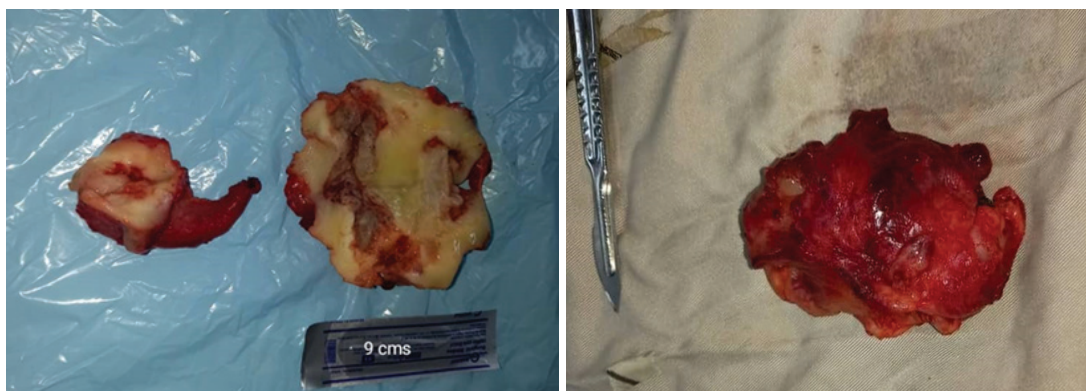
**Discusión:** La OMS define el Tumor Lipomatoso Atípico (TLA) como una neoplasia mesenquimal de malignidad intermedia compuesta enteramente o en parte por adipocitos maduros con variación en su tamaño y, al menos atipia nuclear focal en adipocitos. Son tumores propios de personas adultas, con preferencia por el sexo masculino, y máxima incidencia en la 6<sup>a</sup> década de la vida. Las localizaciones preferenciales por orden de frecuencia son: extremidades (70%), especialmente muslo, retroperitoneo (RP) (20%), área paratesticular, mediastino y otros (10%) (6). En este caso, se trata de paciente femenina de 31 años de edad con lesión ubicada en apéndice cecal, difiriendo con el sexo predominante, grupo etario y localización habitual del TLA.

Habitualmente los TLA son asintomáticos, cuando su ubicación es superficial la principal característica es el aumento de volumen en el área afectada, pero cuando se localizan en planos profundos tienden a pasar desapercibidos y se determinan por hallazgos casuales. El tamaño de la lesión determina el pronóstico de recurrencia de la misma donde el límite es 4 cm de diámetro (3). En este caso, la lesión de más de 4 cm de diámetro, ubicada en planos profundos a nivel del apén-

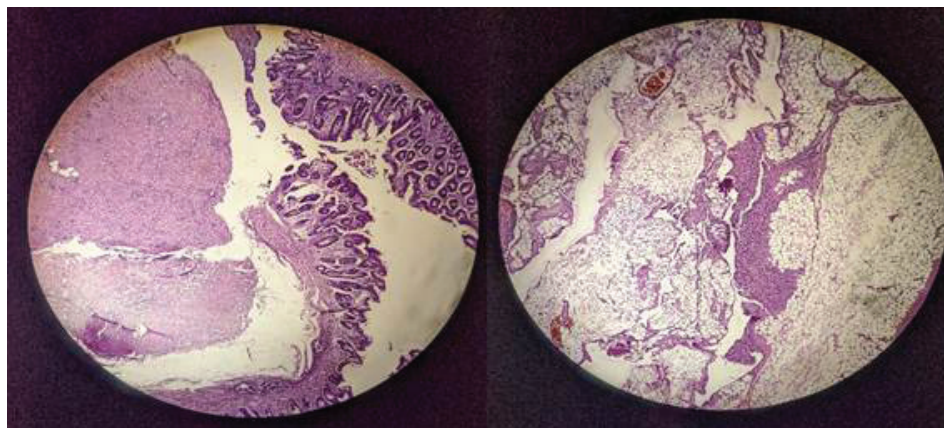
dice cecal, son factores de riesgo de relevancia en cuanto a la recurrencia de la misma.

El diagnóstico definitivo es mediante estudio histopatológico donde la presencia de adipocitos maduros con atipia nuclear, lipoblastos, y estroma mixoide o fibroso puede sugerir el diagnóstico de TLA. A pesar de la ausencia de los lipoblastos no se descarta el diagnóstico de este, y la presencia de estroma mixoide lleva a considerar otras neoplasias de matriz mixoide, como el liposarcoma mixoide (5,6). Confirmando lo expuesto en el reporte histopatológico del caso. Los estudios genéticos y de biología molecular son el gold standard al momento de confirmar los TLA, a pesar de esto, el estudio inmunohistoquímico puede colaborar con el diagnóstico (estudio disponible en nuestro medio), donde la presencia de proteína S-100 elevada se observa en  $\frac{2}{3}$  de los casos (4,5,6). Hallazgo que se observa en el resultado inmunohistoquímico del caso.

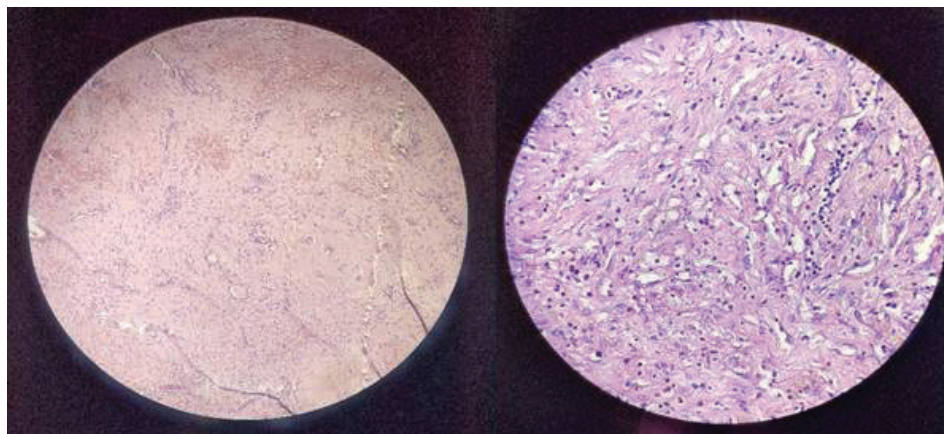
**Conclusión:** La presencia de un TLA en una femenina menor de 60 años de edad, la ubicación en apéndice cecal y el tamaño de la lesión son características que hacen este caso excepcional. Además, en la literatura actual no existen reportes de casos previos que mencionan la ubicación anómala de este tipo de neoplasia, afectando así la predicción pronóstica para la paciente.



**Fig. 1.** (A: Imagen Izquierda) Visión Macroscópica de Apéndice Cecal y de Tumoración de Fosa Iliaca Derecha. (B: Imagen Derecha) Tumoración de Fosa Iliaca Derecha.



**Fig. 2.** Imagen A (Izquierda) Microfotografía 4x. Apéndice cecal y Tumoración de Fosa Iliaca Derecha. Imagen B (Derecha) Microfotografía 4x Epiglótis.



**Fig. 3.** Imagen A (Izquierda) Microfotografía 4x. Neoplasia Mesenquimal con Patrón Difuso Atípico. Imagen B (Derecha) Microfotografía 40x. Neoplasia Mesenquimal con presencia de Adipocitos Maduros.

## REFERENCIAS

1. **Goic Ortiz V, Banegas Illescas M, Rozas Rodríguez M.** Tumores Lipomatosos De Partes Blandas: No Es Maligno Todo Lo Que No Suprime. Sociedad Española de Radiología Médica. Presentación Electrónica Educativa. 2015; 1-17.
2. **Fisher SB, Baxter KJ, Staley CA III, Fisher KE, Monson DK, Murray DR.** The General Surgeon's quandary: atypical lipomatous tumor vs lipoma, who needs a surgical oncologist? *J Am Coll Surg* 2013; 217: 881-888.
3. **Mashima E, Sawada Y, Nakamura M.** Recent Advancement in Atypical Lipomatous Tumor Research. *Int J Mol Sci.* 2021;22(3):994.
4. **Fletcher CDM** World Health Organization; International Agency for Research on Cancer. WHO Classification of Tumours of Soft Tissue and Bone (4th edn). IARC Press: Lyon, 2013.
5. **Peck T, Gervasio KA, Zhang PJJ, Shields CL, Lally SE, Eagle RC Jr, Milman T.** Atypical Lipomatous Tumor/Well-Differentiated Liposarcoma with Myxoid Stroma in a Hereditary Retinoblastoma Survivor. *Ocul Oncol Pathol.* 2020;6(2):79-86.
6. **González R.** Tumores Lipomatosos. Sociedad Española de Anatomía Patológica. 2011.



## CARDIOLOGÍA (CAR)

### CAR 01.- EFECTIVIDAD DE LA ELECTROCARDIOGRAFÍA Y ECOCARDIOGRAFÍA EN LA IDENTIFICACIÓN DE CARDIOPATÍAS EN DEPORTISTAS EN COMPETENCIA.

(Effectiveness of Electrocardiography and echocardiography in the identification of heart disease in competitive athletes).

Luis Arciniega Jácome<sup>1</sup>,  
Adalberto Luño Morales<sup>2</sup>,  
Mery Guerra Velásquez<sup>3</sup>

<sup>1</sup>M.Esp. en Radiodiagnóstico e Imagen (Ecuador).

<sup>2</sup>Facultad de Medicina Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

<sup>3</sup>Departamento de Ginecología y Obstetricia. Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

[larciniega@utmachala.edu.ec](mailto:larciniega@utmachala.edu.ec)

**Introducción.** Entre los instrumentos de diagnóstico que se utilizan con frecuencia en el campo de la medicina está el electrocardiógrafo, aparato electrónico que se emplea para captar, registrar y ampliar toda la actividad eléctrica del corazón. El registro de dicha actividad se realiza a través del electrocardiograma, que consiste en un dispositivo que muestra la dirección y magnitud de las corrientes eléctricas, captando todo y por eso obtiene la resultante de los vectores que se van generando mediante los electrodos, que se colocan en el cuerpo de acuerdo a la técnica utilizada por los especialistas. El otro instrumento de diagnóstico, es el ecocardiograma, es una técnica de imagen que se realiza con ultrasonidos, y permite valorar tanto la anatomía, como la función cardíaca. Esta técnica es de gran utilidad, por cuanto no requiere de la aplicación de la radiación ionizante, ni del contraste a base de yodo, y eso permite, que se puede aplicar tantas

veces como se requiera de acuerdo a las circunstancias del paciente. En el caso que nos ocupa de los deportistas, es muy necesario llevar evaluar las condiciones de cada participante, por cuanto, el ritmo de vida, el esfuerzo y entrenamiento constante, requieren de condiciones adecuadas para enfrentarse a la actividad deportiva de riesgo. Como prevención estos deportistas, requieren de chequeos programados que le permitan un desempeño acorde con las exigencias del deporte que realizan, debido a que la salud cardiovascular es muy importante. Por lo tanto, ameritan de revisiones y controles periódicos, a fin de evitar situaciones de mayor estrés, de consecuencias que le impidan a posteriori seguir compitiendo y que, a su vez, le garanticen las condiciones físicas adecuadas para enfrentarse a las exigencias del deporte por el cual compiten. La muerte súbita cardíaca (MSC) en los deportistas es la principal causa de mortalidad durante la actividad física intensa. La incidencia precisa de tales tragedias ha sido difícil de determinar debido a las diferencias en las metodologías y la naturaleza heterogénea de las poblaciones estudiadas. Los estudios actuales informan sobre una incidencia que varía de 0,5 a 13 muertes por cada 100.000 atletas con un mayor número de muertes en deportistas mayores ( $\geq 35$  años) (1,2). Por lo general, las muertes afectan a los hombres y generalmente ocurren durante o inmediatamente después del ejercicio, lo que sugiere que el ejercicio es un desencadenante de arritmias fatales en atletas vulnerables (1). La Asociación Nacional de Atletismo Colegiado (NCAA) ha informado de un aumento del riesgo de muerte cardíaca súbita en ciertas disciplinas deportivas (3). El problema estuvo relacionado con los deportistas en competencia de la Federación Deportista El Oro Ecuador, durante el período noviembre 2018 a noviembre 2021. El tratamiento preventivo, tal vez no sea el más adecuado. Se les hace el examen físico, y eso es suficiente para continuar

las actividades deportivas, debido a que no se aplican otras pruebas diagnósticas que permitan detectar enfermedades cardiacas. Las consecuencias son determinantes, puede ocurrir en cualquier momento la muerte súbita del deportista. Es necesario, adoptar otros procedimientos o método de diagnóstico, así como la utilización de equipos especiales (Electrocardiógrafo y Ecocardiógrafo), acondicionamiento de espacios y médicos especialistas, para la atención de los deportistas, lo cual sería la posible solución al problema planteado. El objetivo planteado fue comparar la efectividad de la electrocardiografía con la ecocardiografía en el diagnóstico de cardiopatías en los deportistas en competencia de la Federación Deportista El Oro Ecuador, durante el periodo noviembre 2018 a noviembre 2021.

**Material y métodos.** Investigación de tipo correlacional, transversal de campo, período noviembre 2018 a noviembre 2021. La muestra incluyó, todos los 55 deportistas inscritos en edades comprendidas entre 13 a 15 años. Se procedió a elaborar una historia clínica; se les realizó un electrocardiograma y un ecocardiograma. Los resultados interpretados, mediante observación dirigida a través, de los principios que rigen la lectura para ambas técnicas. El análisis estadístico se efectuó en el programa SPSS 23, analizados mediante estadística descriptiva e inferencial.

**Resultados y discusión.** En la Tabla I y Ia. se describen las características generales de los deportistas, se evidencia que la edad promedio fue de  $15 \pm 2$  años, correspondiendo al grupo etario de 16 a 18 años (47,3%). Esta edad es la ideal para iniciar las actividades deportivas, según la Federación Deportiva El Oro. El sexo femenino predominó con 52,7%. En un estudio se demostró el rango de la edad 15 a 40 años, con predominio del sexo femenino, las cuales tenía más probabilidades de tener patrones anormales del electrocardiograma, con relación

**TABLA I**  
CARACTERÍSTICAS GENERALES  
DE LOS DEPORTISTAS  
DE LA FEDERACIÓN EL ORO. ECUADOR.  
Periodo noviembre 2018  
a noviembre 2021.

Características generales	Fr (n =55)	%
Edad		
10 a 12 años	8	14,5
13 a 15	21	38,2
16 a 18	26	47,3
Sexo		
Femenino	29	52,7
Masculino	26	47,3
Años de práctica		
1 a 3	36	65,5
4 a 6	12	21,8
7 a 9	7	12,7
Tiempo de Práctica		
1 a 90 minutos	13	23,6
91 a 180	38	69,1
Mayor a 180	4	7,3

**TABLA IA**  
CARACTERÍSTICAS GENERALES  
DE LOS DEPORTISTAS DE LA FEDERACIÓN  
EL ORO. ECUADOR.  
Periodo noviembre 2018  
a noviembre 2021.

Características generales	Fr (n =55)	%
Tipo de deporte practicado		
Atletismo	13	23,6
Baloncesto	8	14,5
Judo	8	14,5
Natación	7	12,7
Halterofilia	5	9,1
Boxeo	4	7,3
Futbol	4	7,3
Taekwondo	3	5,5
Gimnasia Rítmica	2	3,6
Poomasae	1	1,8
Factores de Riesgo Cardiacos		
NO	51	92,7
SÍ	4	7,3

a los atletas masculinos, cuya prevalencia en el electrocardiograma fue normal, explicado en gran parte por inversiones anormales de la onda T y la ecocardiografía no reveló hallazgos patológicos en ambos sexos (4). El tiempo de práctica, la mayoría tenían entre 1 y 3 años 65,5%. El tiempo promedio de la práctica diaria, la mayoría la realizaban entre 91 y 180 minutos 69,1%. En la Tabla Ia el deporte más practicado fue el atletismo 23,6%. Los antecedentes de factores de riesgo cardiovasculares, el 97,2% de los deportistas manifestaron no tenerlos, los hallazgos patológicos más frecuentes son anomalías cardiovasculares hereditarias o congénitas, incluida la miocardiopatía hipertrófica; anomalías de las arterias coronarias, estenosis aórtica. La miocarditis también se asocia con muertes relacionadas con el ejercicio en personas jóvenes. Las arritmias ventriculares son la causa inmediata de muerte en estas afecciones (5). Tabla II Durante los exámenes electrocardiográficos los hallazgos fueron la Repolarización precoz con 33,3%, con menor frecuencia se reportaron bradicardia Sinusal 26,7%, bloqueo de rama derecha, 20,0%. Los trastornos de la conducción se informaron en un 27,2% de los pacientes. En total se identificaron 15 deportistas con este método a los cuales se les realizó el diagnóstico. Estos resultados, coinciden con los de Yáñez, quién observó varias alteraciones que podrían haber estado relacionados con la práctica deportiva especialmente el aeróbico (6). Es importante también, considerar la posición teórica de Farzam, se refiere a lo desafiante que significa identificar a los atletas afectados sin que medien exámenes excesivos, invasivos e innecesarias. Un examen físico deportivo completo, un electrocardiograma, y un ecocardiograma (7). Tabla III. En la ecocardiografía, las personas con diagnósticos de alteraciones se incrementaron a 36 (67,3%) y se reportaron 43 diagnósticos (78,1%). El principal fue el crecimiento auricular izquierdo con aumento de volúmenes 25,5%, seguido

de la dilatación auricular 23,6%. Estos resultados concuerdan con los de Winkelmann y Crossway (2017), quienes evaluaron qué método de cribado, interpretado con criterios modernos, debería considerarse la mejor práctica para detectar trastornos cardíacos potencialmente letales (8). Tabla IV. Se midió la asociación entre el examen electrocardiográfico con el de los hallazgos ecocardiográficos, donde se pudo observar que fue estadísticamente significativas ( $p = 0,001$ ), ya que si bien cuando había una alteración en el ECG se verificaba una alteración al ecocardiograma en el 100%, en cambio en el 52,5% de los pacientes no se observó alteración electrocardiográfica si tuvieron alteraciones ecocardiográficas, pero el hallazgo no concordó en el 47,5%.

**TABLA II**  
HALLAZGOS CARDIOLÓGICOS EN  
EL ELECTROCARDIOGRAMA DE LOS  
DEPORTISTAS DE LA FEDERACIÓN EL ORO.  
ECUADOR. Periodo noviembre 2018  
a noviembre 2021.

Hallazgos en el Electrocardiograma	Fr (n =15)	%
Repolarización Precoz	5	33,3
Bradicardia Sinusal	4	26,7
Bloqueo de Rama Derecha	3	20,0
Crecimiento de la Aurícula Izquierda	2	13,3
Alteración en la Conducción del haz de his	1	6,7

Los resultados descritos ponen en evidencia el riesgo de la población estudiada. Los diagnósticos identificados por la electrocardiografía fueron trastornos de la conducción; mientras que, en la ecocardiografía, fueron alteraciones de la estructura y funcionalidad. Asimismo, que la electrocardiografía y la ecocardiografía son exámenes de gran utilidad para la evaluación de deportistas adolescentes en actividad.

**TABLA III**  
HALLAZGOS CARDIOLÓGICOS EN EL  
ECOCARDIOGRAMA DE LOS DEPORTISTAS  
DE LA FEDERACIÓN EL ORO. ECUADOR.  
Periodo noviembre 2018  
a noviembre 2021.

Hallazgos en el Ecocardiograma	Fr (n =43)	%
Crecimiento Auricular izquierdo con aumento de volumen	14	25,5
Dilatación de Aurícula izquierda	13	23,6
Insuficiencia Pulmonar Leve	9	16,4
Insuficiencia Mitral Leve	2	3,6
Dilatación Biauricular	2	3,6
Crecimiento Biauricular con aumento de volúmenes	2	3,6
Válvula Aortica Bicúspide	1	1,8
<b>TOTAL</b>	<b>43</b>	<b>78,1%</b>

**TABLA IV**  
ASOCIACIÓN ENTRE LAS ALTERACIONES  
DEL ELECTROCARDIOGRAMA CON EL  
ECOCARDIOGRAMA DE LOS DEPORTISTAS  
DE LA FEDERACIÓN EL ORO. ECUADOR.  
Periodo noviembre 2018  
a noviembre 2021.

Asociación entre Variables	Ecocardiograma		p
	SI (n= 36)	NO (n =19)	
Alteraciones en el ECG	SI	15	0
	(n=15)	100%	0,0%
	NO	21	19
	(n=40)	52,5%	47,5%

**Conclusión.** Los resultados aportados permitieron demostrar que el ecocardiograma fue más efectivo en el diagnóstico de las cardiopatías en los deportistas de la Federación de El Oro.

## REFERENCIAS

1. **Abela M, Sharma S.** Abnormal ECG Findings in Athletes: Clinical Evaluation and Considerations. *Curr Treat Options Cardiovasc Med.* 2019 Dec 21;21(12):95.
2. **Harmon KG, Asif IM, Klossner D, Drezner JA.** Incidence of sudden cardiac death in National Collegiate Athletic Association athletes. *Circulation.* 2011 Apr 19;123(15):1594-600.
3. **Adea JB, Leonor RML, Lu CH, Lin LC, Wu M, Lee KT, Lin YS, Chang SH, Hung KC, Lin FC, Hsieh IC, Chu PH, Wen MS, Wu VC, Wang CL.** Sport disciplines and cardiac remodeling in elite university athletes competing in 2017 Taipei Summer Universiade. *Medicine.* 99: e23144.
4. **Churchill TW, Petek BJ, Wasfy MM, Guseh JS, Weiner RB, Singh TK, Schmied C, O'Malley H, Chiampas G, Baggish AL.** Cardiac Structure and Function in Elite Female and Male Soccer Players. *JAMA Cardiol.* 2021 Mar 1;6(3):316-325.
5. **American College of Sports Medicine; American Heart Association.** Exercise and acute cardiovascular events: placing the risks into perspective. *Med Sci Sports Exerc.* 2007 May;39(5):886-97.
6. **Yañez, F.** Síndrome corazón de atleta: historia, manifestaciones morfológicas e implicancias clínicas. *Revista Chilena de Cardiología.* 2012; 31: 215–225.
7. **Farzam K, Rajasurya V, Ahmad T.** Sudden Death in Athletes. 2021 Dec 13. In: *StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022: 1-24.*
8. **Winkelmann ZK, Crossway AK.** Optimal Screening Methods to Detect Cardiac Disorders in Athletes: An Evidence-Based Review. *J Athl Train.* 2017;52(12):1168-1170.

## CIRUGÍA (CIR)

### CIR 01. PSEUDOMIXOMA PERITONEAL SECUNDARIO A MUCOCELE APENDICULAR A PROPÓSITO DE UN CASO.

(Peritoneal Pseudomyxoma secondary to appendiceal mucocele about a case).

*Jhon Hurtado, Zurisaday Morales,  
Luis Primera*

*Servicio de Cirugía General  
del Hospital General del Sur  
"Dr. Pedro Iturbe".  
[medicociruja@gmail.com](mailto:medicociruja@gmail.com)*

**Introducción:** el mucocele es la dilatación quística de la luz apendicular debido a la obstrucción de su luz en algún punto de su longitud, y consecuente acumulación de moco. Es una enfermedad poco frecuente con una incidencia de 0,2 a 0,3% de todas las apendicectomías realizadas. Los signos clínicos de la enfermedad no son específicos, habitualmente puede presentarse como un cuadro de apendicitis aguda, se han descrito presentaciones inusuales que cursan con hematuria, invaginación del mucocele dentro del ciego y sangramiento digestivo asociado. Si se deja evolucionar puede terminar en rotura y posterior diseminación a la cavidad peritoneal del contenido mucinoso. El pseudomixoma peritoneal más que una enfermedad se podría considerar como una condición secundaria a la rotura o diseminación de una neoplasia mucinosa primaria de un órgano intraperitoneal (ovario) o peritonizado (apéndice cecal) de naturaleza benigna o maligna. Es poco frecuente se plantean 2 casos por cada 10.000 laparotomías (1), y se define como el contenido mucinoso en la cavidad peritoneal por implantes peritoneales epiteliales y mucinosos, biológicamente son poco agresivos, tienden a recubrir la superficie peritoneal más que a penetrar en los tejidos

y no suelen producir afección ganglionar, se caracterizan por tener un crecimiento lento, pero progresivo que produce compresión de estructuras abdominales, por lo que la mayoría de los pacientes con este padecimiento fallecen por cuadros de obstrucción intestinal. El tratamiento siempre es quirúrgico y actualmente combinado con quimioterapia. Resulta de suma importancia establecer un diagnóstico preoperatorio para poder reunir las condiciones mínimas necesarias para la resolución adecuada del caso y determinar la conducta quirúrgica adecuada dependiendo de las características macroscópicas y la presencia o no de pseudomixoma. Así tenemos que, si solo estamos ante la presencia de mucocele apendicular se debe establecer las medidas mínimas de manipulación para evitar la rotura y posterior diseminación, en caso de pseudomixoma peritoneal más mucocele apendicular se debe plantear terapia combinada, quirúrgica y medica con el apoyo del oncólogo clínico para el empleo de quimioterapia intraperitoneal intraoperatoria potenciada por calor y la que se emplea posterior a la cirugía. El objetivo es eliminar el mayor contenido mucinoso posible (citorreducción) y destruir los pequeños nódulos mucinosos o células residuales en cavidad peritoneal por medio de la quimioterapia hipertérmica intraoperatoria, complementando días después con la quimioterapia postoperatoria.

**Presentación del caso:** paciente masculino de 56 años de edad sin antecedentes médicos de importancia, que acude por presentar cuadro clínico de 3 días de evolución caracterizado por dolor en fosa iliaca derecha, de moderada intensidad, náuseas, vómitos y elevación de la temperatura corporal 38°C. paraclínicos: WB 12.300Xmm<sup>3</sup>, con 75% de SEG. Ecoográficamente se evidencia disminución del peristaltismo en fosa iliaca derecha con cambios ecoográficos compatible con proceso inflamatorio regio-

nal, sin evidencia de líquido libre peritoneal, fondos de saco libres. Se ingresa con diagnóstico de abdomen agudo quirúrgico de tipo inflamatorio, apendicitis aguda es llevado a mesa operatoria donde se aborda por una incisión tipo McBurney evidenciando apéndice cecal distendida con características macroscópicas compatible con mucocoele, y se evidencia contenido mucinoso libre en cavidad.

**Discusión:** el mucocoele es un término descriptivo no específico, corresponde a la dilatación del lumen apendicular secundaria a la obstrucción de su luz que impide la salida normal de moco al ciego como resultado inicia el depósito de mucina, esta acumulación es lenta y en ausencia de infección, transformando el apéndice en una estructura quística de paredes delgadas al inicio de cuadro, donde no hay todavía congestión venosa, pudiendo alcanzar gran tamaño. Descrita por primera vez por Rokitsansky en 1842 quien lo llamo “Hydrops processus vermiformis”. Es una enfermedad muy poco frecuente con una incidencia 4:1 en mujeres - hombres, afecta predominantemente al adulto, con una edad promedio a los 55 años. Existen cuatro tipos: 1 mucocoele simple (quiste de retención) representa el 20%, resulta de la obstrucción del flujo apendicular indistintamente de la causa que obstruye, se caracteriza por un

epitelio normal, plano con atrofia sin cambios proliferativos y una dilatación luminal levemente mayor a 1 cm. 2 Hiperplasia mucinosa representa el 5 a 25% se caracteriza por la hiperplasia del epitelio, moderada dilatación quística del apéndice. 3 Cistoadenoma mucinoso también conocido como adenoma mucinoso es la forma de presentación más común con un 63 a 84%, se caracteriza por los cambios a nivel del epitelio de tipo veloso adenomatoso con algún grado de atipia y distensión luminal moderada. 4 Cistoadenocarcinoma con un 11 a 20% se caracteriza por invasión glandular, estromal y/o implantes peritoneales, la distensión luminal es severa. Su presentación clínica es variable desde asintomático a presentarse como un cuadro de abdomen agudo inflamatorio, la forma más frecuente es de una apendicitis aguda o absceso apendicular, con cuadro clínico inespecífico por lo cual se recurre a los paraclínicos para establecer el diagnóstico. En los estudios de imágenes (ecografía y TC) se puede evidencia una tumoración en fosa iliaca derecha de aspecto quístico, con algún grado de calcificación de la pared en casos avanzados, por lo tanto, entre los diagnósticos diferenciales están los quistes anexiales, embarazo ectópico, tumores de colon entre otros. La resolución es quirúrgica y se recomienda la cirugía abierta para la manipulación



Figs. 1 al 3. Apendice cecal dilatada con secreción mucosa en su interior y mucina que se encontraba libre en cavidad.

cuidadosa en casos de no estar perforada y de esta forma evitar la diseminación peritoneal. Cuando solo afecta el apéndice y respeta la base se realiza apendicectomía, pero si afecta su inserción en el ciego el tratamiento es la hemicolectomía derecha más ileotransversoanastomosis primaria con material de auto sutura preferiblemente (2). La perforación del apéndice da lugar a la diseminación del material mucoso en la cavidad peritoneal entidad que se conoce como Pseudomixoma peritoneal, de 10 a 15% de los mucocelos derivan a esta entidad cambiando la evolución y el pronóstico del paciente.

El pseudomixoma peritoneal que en este caso representa la diseminación peritoneal del mucocelo se caracteriza por la presencia de material mucinoso en la cavidad peritoneal, según su histología se divide en: adenomucinoso (benigno) que se caracteriza por lesiones adherentes no invasoras constituida en parte por epitelio benigno que ocasiona una reacción con fibrosis hialina multifocal con buen pronóstico. Carcinomatosis mucinosa peritoneal (maligna) presenta lesiones invasoras con atipias celulares y complejidad arquitectónica y estructural, además de masas con histología bien, moderada y pobremente diferenciada. Durante muchos años el pseudomixoma fue considerado una enfermedad intratable o incurable, sin embargo, Sugarbaker sugirió la combinación y completa citorreducción con quimioterapia intraperitoneal intraoperatoria. Por presentarse muchas recidivas con el uso de esta terapia se determinó, que la cirugía no era lo suficientemente radical y la quimioterapia necesitaba algo que la potenciara, y es cuando se inician los tratamientos actuales basados en cirugía citorreductora combinado con quimioterapia intraperitoneal hipertérmica intraoperatoria mas quimioterapia intraperitoneal postoperatoria. Otros autores describen la cirugía de exceresis máxima o Debukking, la cirugía posibilita la reducción de la en-

fermedad peritoneal a un tamaño mínimo y libera todas las adherencias con lo que crea condiciones óptimas para lograr eficacia de los citostáticos. Se extirpa el tumor primario y se debe realizar la peritonectomía radical desde pelvis a diafragma, omentectomía y en casos de estar involucrado el ciego se realiza la hemicolectomía derecha con anastomosis primaria ileocólica (3). Luego de extirpar el tumor primario los factores de crecimiento celular involucrados en la cicatrización, estimulan el crecimiento de las células malignas viables atrapadas en coágulos o por fibrina en las superficies peritoneales por lo cual se planteó la necesidad de quimioterapia intraperitoneal hipertérmica intraoperatoria (QIHH) que se basa en la reacción fisiológica existente entre los espacios peritoneales y plasmáticos, los agentes de alto peso molecular como ciplastino, doxorubicina, mitomicina C, oxiplatino, malfalan y paclitaxel son secuestrados por largos periodos de tiempo en el peritoneo lo que permite el control de los émbolos tumorales localizados sobre la superficie de las vísceras y peritoneal, incluyendo coágulos y fibrina que albergan células tumorales, dando la oportunidad a los citostáticos de actuar sobre ellos. La hipertermia aumenta la penetración de los agentes a los tejidos y posee toxicidad directa sobre las células neoplásicas.

Por otra parte, el calor provoca ablandamiento tisular disminuyendo la presión intersticial de las masas lo cual favorece la penetración de los medicamentos de la quimioterapia (4). El Washington Cancer Intitute diseño un esquema bidireccional constituido por dos medicamentos que se utilizan como parte de la quimioterapia (doxorubicina y mitomicina C) concomitantemente con 5fluorouracilo y leucovorin mas la fluoropiridina en la quimioterapia postoperatoria. La mitomicina C a 12mg/m<sup>2</sup> diluida en 1,5 lts de solución de diálisis peritoneal al 0,33% calentada a 42°C durante 60 minutos, con un flujo de pre-

sión continuo de 1,5 lts/minutos, mediante la técnica abierta o de coliseo, luego la terapia intraperitoneal postoperatoria del primero al quinto día con 5fluorouracilo 750mg/m<sup>2</sup> en 1,5 lts de solución glucosada al 5% durante 23 horas.

**Conclusión:** el mucocoele es una enfermedad poco frecuente que afecta mayormente a mujeres que hombres, en edades adulta comprendidas entre los 50 y 60 años. Su presentación más común es como un cuadro de apendicitis aguda, con manifestaciones clínicas inespecíficas por lo cual el diagnóstico por lo general es tardío o durante el transoperatorio lo que imposibilita un manejo adecuado que debe ser multidisciplinario que involucra al oncólogo clínico. Los estudios de imagen como ecosonograma y tomografía abdominopélvica brindan un gran aporte evidenciando la lesión quística a nivel de fosa iliaca derecha que involucra el apéndice y ciego. El tratamiento siempre es quirúrgico con cirugía abierta para lograr una manipulación cuidadosa del mucocoele y evitar su rotura con posterior diseminación. El estadio final de la enfermedad si no se actúa de forma oportuna es el pseudomixoma peritoneal como resultado de su perforación y posterior diseminación de material mucinoso a la cavidad peritoneal para lo cual se emplea actualmente el tratamiento trimodal con cirugía citoreductora y quimioterapia intraperitoneal hipertérmica intraoperatoria mas quimioterapia intraperitoneal postoperatoria.

#### REFERENCIAS

1. Alarcon G, Shuchleib A, Ylgovsky L, Padilla A, Chousleb A, Shuchleib S. Mucocoele apendicular reporte de dos casos clínicos *An Med (Mex)* 2011; 56 (4): 210-217.
2. Lakatos PL, Gyori G, Halasz J, Fuszek P, Papp J, Jaray B, Lukovich P, Lakatos L. Mucocoele of the appendix: an unusual cause of lower abdominal pain in a patient with ulcerative colitis. A case report and review of literature. *World J Gastroenterol.* 2005;11(3):457-9.
3. Otero J, Guerrero C, Cardona A, Vargas C, Carranza H, Castro C, Mora M, Guerra B, Ojeda K, Ramirez H, Arias F, Guerrero C, Reveiz L, Bijelic L, Zappa L, Sugarbaker P. Pseudomixoma Peritoneal: Primeros Casos Tratados En Colombia Con peritonectomía Radical Y Quimioterapia Intraperitoneal hipertérmica. *Rev Colomb Cir* 2021, 24: 184-194.
4. Gómez Portilla A, Martínez de Lecea C, Gómez C, Cendoya I, Olabarría I, Campos B. Pseudomixoma peritoneal: Supervivencia superior a 10 años tras citorreducción, quimioterapia intraperitoneal e hipertermia. *Rev. esp. enferm. dig.* 2008; 100( 12 ): 806-807.
5. Carr NJ, McCarthy WF, Sobin LH. Epithelial noncarcinoid tumors and tumor-like lesions of the appendix. A clinicopathologic study of 184 patients with a multivariate analysis of prognostic factors. *Cancer.* 1995;75(3):757-68.
6. Iversen LH, Rasmussen PC, Hagemann-Madsen R, Laurberg S. Cytoreductive surgery and hyperthermic intraperitoneal chemotherapy for peritoneal carcinomatosis: the Danish experience. *Colorectal Dis.* 2013;15(7):e365-72.

CIR 02. ENTEROBIASIS COMO CAUSA DE APENDICITIS AGUDA. A PROPÓSITO DE UN CASO.

(Enterobiasis as a cause of acute appendicitis apropos of a case).

*Zurisaday Morales, Jhon Hurtado,  
Diego Mendoza, Amanda Crespo*

*Servicio de Cirugía General del  
Hospital General de Sur  
"Dr. Pedro Iturbe", Maracaibo-  
Venezuela.*

[zurimoralesm@gmail.com](mailto:zurimoralesm@gmail.com)

**Introducción:** el *Enterobius vermicularis* es el agente etiológico de la enterobiasis, enfermedad cosmopolita muy frecuente que afecta generalmente a toda la familia, sin embargo, es más frecuente en edades



escolares; este patógeno se caracteriza por colonizar y proliferar en la luz del intestino grueso, predominantemente en el ciego, las larvas deben migrar a los márgenes del ano donde depositan sus huevos, siendo capaz en esta migración de alcanzar otros lugares de forma errática como lo son la luz apendicular e incluso en mujeres estas larvas pueden salir de los márgenes del ano y llegar a la región vulvar, ascender por los genitales, cérvix, trompas de falopio para terminar libres en cavidad peritoneal (1). Este conjunto de larvas que son capaces de llegar a la luz del apéndice cecal, son la causa del inicio del cuadro inflamatorio apendicular. Por lo cual se debe enfatizar la importancia de sospechar esta etiología en la patogenia de la apendicitis, sobre todo en países como Venezuela donde la enterobiasis se considera endémica. Resulta muy importante establecer los mecanismos involucrados por los cuales los oxiuros causan la inflamación apendicular.

**Presentación del caso:** paciente C. E. M. L. femenina de 18 años de edad que consulta por dolor abdominal de 24 horas de evolución, localizado en fosa iliaca derecha, tipo cólico de moderada intensidad, acompañado de náuseas y elevación de la temperatura corporal 38°C posterior al inicio del dolor, a la exploración física abdominal con dolor a la descompresión en fosa iliaca derecha a nivel del punto de McBurney (signo de Blumberg +) dentro de los paraclínicos WB 12.600xmm<sup>3</sup> con 76% de SEG. Ecoográficamente se evidencia imagen en dedo de guante a nivel de fosa iliaca derecha compatible con proceso inflamatorio apendicular, no se evidencia liquido libre en cavidad peritoneal. Se ingresa con diagnóstico de abdomen agudo inflamatorio quirúrgico es llevado a mesa operatoria donde se aborda por una incisión tipo McBurney evidenciando apéndice cecal de aspecto edematosa, con evidencia macroscópica al realizar la apendicectomía de múltiples larvas que ocupan prácticamente toda la luz apendi-

cular compatibles desde el punto de vista macroscópico con *Enterobius vermicularis*. El resultado histopatológico reporta apendicitis insipiente con escaso infiltrado inflamatorio polimorfonuclear tipo neutrófilo a nivel de la capa muscular, y la presencia de larvas de *Enterobius vermicularis* a nivel de la luz apendicular.

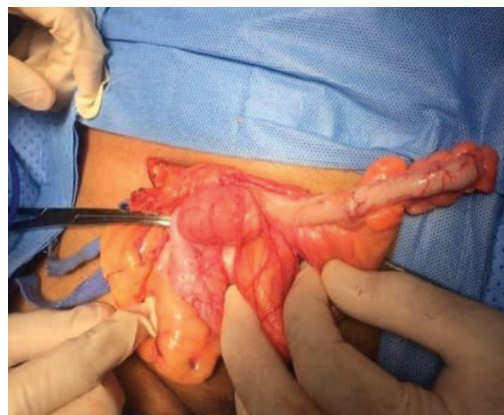


Fig. 1. Exteriorización del ciego y apéndice cecal de aspecto edematosa.

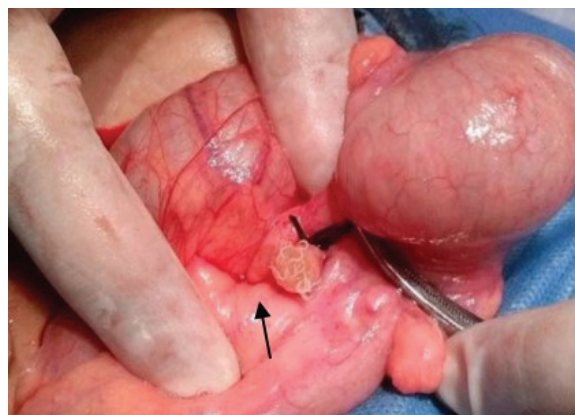


Fig. 2. Apendicectomía evidenciando macroscópicamente a nivel de su base la presencia de larvas que corresponden a *Enterobius vermicularis*.

**Discusión:** la apendicitis aguda es la patología quirúrgica más común a nivel mundial, siendo más frecuente en varones que en mujeres en una proporción 1,4:1, considerando la edad joven como un factor de riesgo, puesto que cerca de un 70% de los pacientes con apendicitis aguda tienen menos de 30 años de edad. Dentro de las



Fig. 3. Pieza anatómica correspondiente al apéndice cecal, su luz ocupada en su totalidad por larvas de oxiuros.

causas de apendicitis aguda están las parasitarias (*Enterobius vermicularis*), sin embargo, existen otras mucho más comunes como lo son la hipertrofia de los folículos linfoides y el fecalito; otras causas menos comunes son las de origen bacteriano, obstrucción de la luz apendicular por bario, compresiones extrínsecas bien sea tumorales o anillos constrictores, tumores del ciego o propios del apéndice cecal, ubicados cerca de la inserción en el ciego (base apendicular). Dentro de las causas parasitarias los oxiuros (*Enterobius vermicularis*) representa el número uno como agente etiológico (2), este parasito es un nematelminto pequeño y filiforme por lo cual puede alojarse sin problemas en la luz apendicular, su coloración es blanca con una cutícula estriada transversalmente que forma las partes laterales de su cuerpo y una cresta prismática longitudinal que lo caracteriza. Vive en el ciego, pero se puede encontrar en íleon distal y colon ascendente. Su transmisión es ano-mano-boca, el hombre ingiere los huevos embrionados, eclosionan a nivel del duodeno, se transforman en larvas adultas y llegan al ciego, la hembra migra a lo largo del colon y llega a los márgenes del ano donde oviponen, causando prurito anal intenso que conlleva al rascado y posterior diseminación e incluso auto infestación en casos de llevarse las mano a la boca (3). El

inicio de la fisiopatología de la apendicitis aguda es la obstrucción de su luz, razón por la cual esta enfermedad es tan común, siendo la apéndice cecal una estructura tubular delgada y ciega con un solo orificio de entrada y salida, su luz es estrecha de 0,1 a 0,3 cm y posee a nivel de la submucosa glándulas productoras de moco el cual debe ser vertido constantemente al ciego de manera natural, de igual forma presenta abundante tejido linfoide involucrados en la producción de anticuerpos de dos tipos; los IgA (exocrinos) que son liberados a la superficie de la mucosa apendicular y los IgM-IgG (endocrinos) liberados al torrente sanguíneo por lo cual se conoce como la amígdala abdominal (4). Existen dos teorías por las cuales el *Enterobius vermicularis* es capaz de causar la inflamación del apéndice cecal. Número 1 obstrucción de la luz al formar ovillos como causa similar a la presencia de un fecalito, esta teoría es altamente discutida por algunos autores que plantean que este tipo de parasito no es formador de ovillos. La segunda teoría y más ampliamente aceptada explica como el *Enterobius* es capaz de causar irritación de la mucosa a la cual está en contacto (luz apendicular) provocando traumatismos no visibles macroscópicamente pero que al microscopio representan una puerta de entrada muy grande permitiendo el ingreso al espesor de la pared apendicular que en teoría es estéril, de agentes bacterianos causales del proceso inflamatorio (5). Por lo tanto, su rol en la apendicitis es permitir la colonización y posterior proliferación de bacterias a nivel de la pared del órgano lesionando su mecanismo de barrera (la mucosa) razón por la cual no se podría definir como agente causal per se. Debido a la diversidad de sus causas resulta muy difícil establecer en el preoperatorio un diagnóstico causal categórico en apendicitis aguda (6).

**Conclusión:** la apendicitis aguda es la principal causa de abdomen aguda quirúrgico en las salas de urgencias a nivel mundial.

La presencia del *Enterobius vermicularis* en el lumen apendicular no es causal de apendicitis ya que el cuadro inflamatorio no es secundario a la obstrucción mecánica por las larvas de enterobius, sino el resultado de la penetración de agentes bacterianos al perderse la barrera (mucosa) resultado de micro traumatismos ocasionados por la larva. El tratamiento de apendicitis aguda es quirúrgico, sin embargo, en un menor porcentaje de pacientes en donde los síntomas apendiculares están motivados por otras causas diferentes a la obstrucción luminal, es necesario completar el acto quirúrgico con tratamiento médico, ante el hallazgo de parásitos en el estudio histopatológico a propósito del cual presentamos este caso, sería el claro ejemplo.

#### REFERENCIAS

1. López M, Corredor A, Nicholls R, Moscada L, Reyes P, Duque S, Rodríguez G. Atlas de parasitología, editorial Vicerrectoría Académica, capt 24:68-72.
2. Mowlavi GH, Massoud J, Rezaia M, Solaymani Mohammadi S. *Enterobius vermicularis*: a controversial cause of apendicitis. Iran J Publ Health 2004; 33: 27-33.
3. Sidky H, Maksoud M, Aziz H, Saleh A. Acute apendicitis as a complication of helminthic infection among some Egyptian patients, J Egypt Soc Parasitol 1981; 73-469.
4. Ajao O, Jastaniah S, Malatani T, Morad N, Saif S. *Enterobius vermicularis* causing symptoms of apendicitis. 1997; 27: 182-183.
5. Michael Z, Stanley W. Apéndice y apendicectomía, Operaciones abdominales, Maingot, 2007; 21: 589-613.
6. Villalobos C, Fernández D, López E, Hernández J. Apendicitis aguda por parasitosis. Cirugía Española, 2018; 96; 306-308.

#### CIR 03.- HISTOPLASMOSIS PULMONAR.

(Pulmonary histoplasmosis).

Karline González, Hensy Sardi,  
Juan Lauretta, Julio Solarte,  
Jairo Torres, Carlos Olivarez

Servicio de Cirugía de Tórax,  
Hospital Universitario de Maracaibo  
- Venezuela.

[Hidalgokar86@gmail.com](mailto:Hidalgokar86@gmail.com)

**Introducción:** La histoplasmosis es una enfermedad que afecta el sistema retículo endotelial, producida por el hongo *Histoplasma capsulatum* el cual presenta dos variedades que causan patología en el ser humano y animales, está dividido en 8 clados ; es la micosis endémica más frecuente a nivel mundial, con una tasa anual de infección estimada de 1%; en zonas de América del Norte, América Central y América del Sur, en suelos templadas o tropicales y húmedas; también se notifican casos en algunos países de Asia y África(1).

El *Histoplasma capsulatum*, es un hongo cuya fase saprofítica filamentosa tiene un hábitat natural en suelo, cuevas, minas y edificios deshabitados enriquecidos con excrementos de murciélagos, gallinas, palomas y otras aves. En estos sitios, cuando las condiciones de temperatura y humedad son óptimas, permiten que *Histoplasma capsulatum* establezca su nicho ecológico.

La infección es adquirida por vía inhalatoria y el mecanismo de enfermedad es por infección primaria, reinfección o reactivación de un foco latente. Presenta una gran variedad de manifestaciones clínicas, dependiendo del estado inmunitario del paciente y del tamaño del inóculo infectante. Tras su inhalación, una vez instalado en el alvéolo pulmonar, pasa a la forma levadura. Posteriormente se produce una intensa reacción granulomatosa seguida de una caseificación o calcificación, similar a la tuberculosis (2).

Su presentación clínica más frecuente es la Histoplasmosis pulmonar, la cual se clasifica, según el tiempo de presentación, en aguda, subaguda y crónica. En algunos individuos, la infección es asintomática, se resuelve espontáneamente y se suele diagnosticar de manera retrospectiva. Se han descrito epidemias de neumonía aguda causadas por *H. capsulatum* asociadas a la inhalación de polvo conteniendo grandes cantidades de conidias. En los pacientes adultos con lesiones pulmonares subyacentes, la infección puede evolucionar a una enfermedad pulmonar crónica o a una diseminación hematogena con lesiones mucocutáneas crónicas (3).

La histoplasmosis con frecuencia afecta a las personas que presentan deterioro de la inmunidad (inmunocompetentes e inmunocomprometidos) como las personas con infección por el VIH, en quienes el cuadro clínico más frecuente es la histoplasmosis diseminada. Los síntomas de esta enfermedad son inespecíficos y pueden ser difíciles de distinguir de las manifestaciones de otras enfermedades infecciosas, en especial la tuberculosis diseminada, lo cual complica su diagnóstico y tratamiento. La histoplasmosis es una de las infecciones oportunistas más frecuentes causadas por patógenos fúngicos en personas con infección por el VIH en la Región de las Américas y es posible que sea responsable de 5% a 15% de las muertes relacionadas con el sida cada año en esta Región (1).

**Descripción de caso clínico:** Paciente Masculino de 53 años, quien consulta por presentar hace 3 meses tos seca continua, de predominio nocturno, que no cede con tratamiento, así mismo dolor torácico izquierdo, de moderada intensidad, que no cede con aines y disnea de esfuerzos progresiva; con antecedentes: Hipertensión arterial de larga data, status post COVID 19 moderado (3 meses previo a enfermedad

actual); trabajador en construcción por largo periodo de tiempo.

A la exploración física, se evidenció tórax simétrico, normoexpansible, matidez percutoria a nivel de campo pulmonar superior izquierdo, murmullo vesicular audible disminuido en hemicampo izquierdo.

Se realiza estudios de imágenes radiografía de tórax donde se evidencia lesión radiopaca en relación atelectasia pulmonar lóbulo superior izquierdo (Fig. 1).



Fig. 1. RX de tórax.

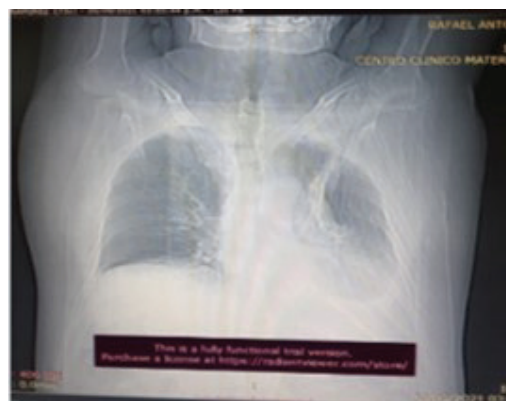


Fig. 2. Tac de tórax.

Tac tórax se evidencia imagen hiperdensa de forma triangular con base hacia pared torácica en relación atelectasia de lóbulo superior izquierdo como se muestra en la Fig. 2.

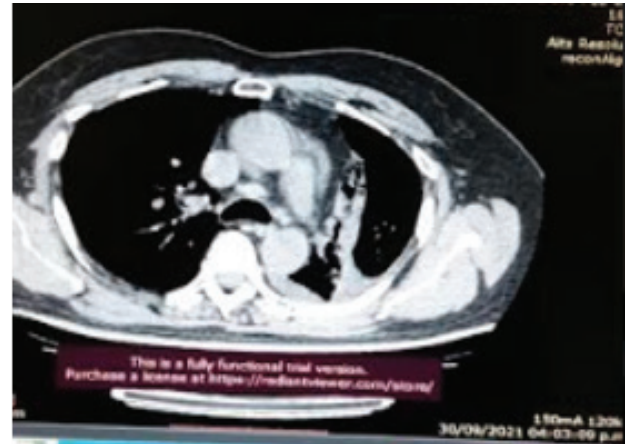


Fig. 3 y 4. Tac de tórax corte axial.

Se realiza fibrobroncoscopia flexible  
Se evidencia mucosa endobronquial sin lesiones, ni cambios de coloración a nivel de las carinas (Fig. 5), se evidencia eritema y antracosis de 2 x1.5 cm aproximadamente a nivel de bronquio superior izquierdo (Figs. 6 y 7).

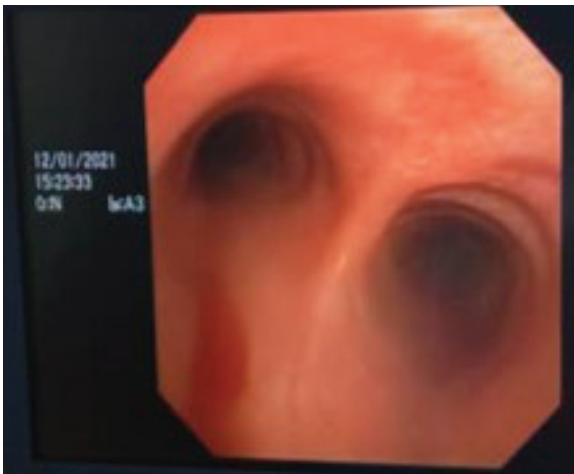


Fig. 5 fibrobroncoscopia flexible a nivel de las carinas.

En el cultivo del lavado bronquial y biopsia endobronquial reporta presencia de microorganismos compatible con Histoplasma, así como lo muestra la Fig. 7.

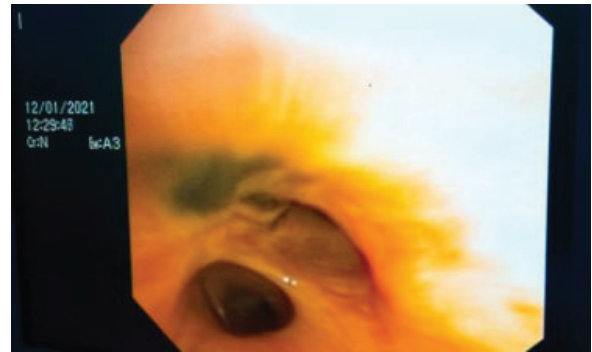


Fig. 6 Fibrobroncoscopia flexible (antracosis en bronquio superior izquierdo).

**Discusión:** La histoplasmosis o enfermedad de Darling es una micosis intracelular producida por el histoplasma capsulatum en su fase levaduriforme, es el único hongo conocido que vive en las células del sistema reticuloendotelial y en los leucocitos (1). Esta enfermedad afecta a todas las edades, se transmite por inhalación a través de las vías respiratorias, aunque existen otros conductos de entradas extrapulmonares: digestiva o cutánea. Es relativamente frecuente en América, África y raro en Europa.

El método diagnóstico de esta infección se pueden usar reacciones cutáneas, aerología, detección de antígenos en san-

**INFORME DE BIOPSIA**  
**DR. GABRIEL ARISMENDI MORILLO.**  
**ANATOMÍA PATOLÓGICA**

---

Apellidos:	RAMÍREZ	Biopsia N°:	504-21
Nombres:	RAFAEL	Fecha de Entrada:	01/12/2021
Edad:	53 AÑOS.	Fecha de Salida:	06/12/2021
Género:	MASCULINO.	Médico Remitente:	KARLINE GONZÁLEZ.

Naturaleza y Origen del Material: 1)MUCOSA BRONQUIAL; 2)LIQUIDO DE LAVADO BRONQUIAL.

Fecha de Biopsia: 01/12/2021.

Diagnóstico Clínico: SIN INFORMACIÓN.

No. Historia: SIN INFORMACIÓN.

**Examen Macroscópico:**  
Material recibido, recibido en formol, contenido en dos envases, identificados, que se describen de la siguiente manera:  
**Muestra 1 (Mucosa bronquial):** Constituido por un fragmento tisular redondeado que mide 0.3 cm de diámetro, marrón oscuro, consistencia blanda. Se incluye completo. Se identifica como 504-21-1.  
**Muestra 2 (Lavado Bronquial):** Constituido por dos ml de líquido traslucido, sin sobrenadante ni sedimento. Se centrifugó y se realizaron dos frotis. Se identifica como 504-21-2.

**Examen Microscópico:**  
**Lámina 1:** Cortes histopatológicos en los que se observa la presencia de material fibrinoso y mucóide, inmerso en este, se evidencia la presencia de células epiteliales cilíndricas ciliadas y calciformes con cambios reactivos leves a moderados, así como, células inflamatorias polimorfonucleares del tipo neutrófilos, linfocitos e histiocitos.  
**Lámina 2:** Sobre fondo seroso-mucóide se observa la presencia de células inflamatorias del tipo neutrófilos y eosinófilos, linfocitos e histiocitos. De manera multifocal, se observa la presencia de microorganismos redondeados, de pequeño tamaño (2-5 µm), localizados en el citoplasma de algunos histiocitos, así como, de manera extracelular, consistentes con formas evolutivas de histoplasma. No se observan células neoplásicas.

**DIAGNÓSTICO:**  
**GRADO I INFLAMATORIO.**  
**PRESENCIA DE MICROORGANISMOS COMPATIBLES CON HISTOPLASMA.**

Fig. 7. Cultivo y Biopsia Endobronquial.

gre y orina, visión directa del agente en muestras clínicas, cultivos e histopatología debido a que los hallazgos radiográficos y topográficos son similares a los de otras enfermedades más frecuentes como tuberculosis (2).

Entre los esquemas de tratamiento más utilizados se encuentra el uso itracozazol a dosis de 200 mg VO cada 8 h durante 3 días, luego cada 12 h por 6-12 semanas. En la forma crónica hasta 1-2 años y como terapia alternativa voriconazol 2 dosis 6 mg/kg cada 12 h VO, luego 4 mg/kg cada 12 h VO, o posaconazol 400 mg cada 12 h VO (4,5).

### Conclusión

La micosis por *Histoplasma Capsuloatum* es la enfermedad endémica más frecuente a nivel mundial, con una tasa anual de infección estimada de 1%. La mayor parte de las infecciones causadas por este patógeno son asintomáticas, existen básicamente dos formas de presentación: pulmonar y diseminada. La forma pulmonar es la más frecuente es asintomática y autoli-

mitada en el 90% de los casos; cuando presenta síntomas son similares a un síndrome gripal con cefalea, polialgias, fiebre y tos; el tiempo de incubación es de 7 a 21 días como promedio. Se asocian a enfermedades que afectan la inmunidad celular, como sucede en los casos de SIDA.

### REFERENCIAS

1. de Zayas AE, Pila Peláez R, Gutiérrez Candelario Z, Barrameda Pérez C. Histoplasmosis pulmonar. AMC 2004; 8( 3 ): 130-138.
2. Buddha NK, Jadon RS, Mondal S, Vikram NK, Sood R. Progressive disseminated histoplasmosis in an immunocompetent adult: A case report. Intractable Rare Dis Res. 2018 May;7(2):126-129.
3. Bonifaz A. Micología Médica Básica. Mc Graw Hill Ed. 5 Ed. México DF. 2015.
4. Guarro J. Taxonomía y biología de los hongos causantes de infección en humanos. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica 2012;30(1): 33-39.
5. Lionakis MS, Holland SM. Human invasive mycoses: immuno-genetics on the rise. J Infect Dis. 2015;211(8):1205-1207.

CIR 04. ADENOCARCINOMA DERIVADO DE REMANENTE DEL CONDUCTO ONFALOMESENTÉRICO. CASO POCO FRECUENTE.

(Adenocarcinoma derived from remnant of the Omphalomesenteric duct. Rare case).

Massiel S. Fernández B.<sup>1</sup>,  
María Elena Viloria de Alcarado<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Cirugía Oncológica,  
Hospital General del Sur

Dr. Pedro Iturbe.

<sup>2</sup>Médico Patólogo –

Inmunohistoquímico - Patología  
Molecular. Policlínica Dr. Adolfo  
D'Empaire.

Maracaibo, Edo. Zulia.

[massielfernandez@hotmail.com](mailto:massielfernandez@hotmail.com)

**Introducción:** El Adenocarcinoma derivado de remanente del conducto onfalomesentérico se encuentra dentro del grupo de los tumores umbilicales malignos primarios, los cuales son muy raros, representan el 20%, dentro de las patologías umbilicales, y tan solo el 0,1% en frecuencia en general. El término “Nódulo de la Hermana Mary Joseph” fue introducido por primera vez por Hamilton Bailey en 1949 en reconocimiento a la enfermera del Hospital St. Mary en Rochester, Minnesota, quien predijo la presencia de una neoplasia intraabdominal al palpar un nódulo firme en la región umbilical (1). La mayoría de los adenocarcinomas del ombligo son secundarios y son llamados Nódulo de la Hermana Mary Joseph. El adenocarcinoma umbilical primario podría surgir de un endometrioma preexistente, del mesotelio celómico o de un remanente embriológico del ombligo. Los dos remanentes embriológicos umbilicales son el tracto vitelino-intestinal (onfalomesentérico) y uraco (2,3). A su vez el espectro incluye melanoma, carcinoma basocelular y adenocarcinoma, mientras que

los carcinomas umbilicales metastásicos constituyen el 83% y, en la mayoría de los casos, tienen su primario en el tracto gastrointestinal.

**Reporte de Caso:** Paciente femenina de 47 años de edad quien es referida a consulta de Cirugía Oncológica por servicio de Cirugía General en Mayo de 2019, en postoperatorio tardío de Colectomía Abierta, presentando aumento de volumen en mesogastrio y flanco derecho, doloroso, interpretado como un lipoma, motivo por el cual dicho servicio decide realizar exceresis del mismo con anestesia local y cuya biopsia B19-48.955 (12/05/19) reporta: Porción de tejido de 9cms compatible con Adenocarcinoma Seroso de Conductos Grandes.

**Antecedentes de Importancia:** Quirúrgicos: Septiembre 2017 Endometriosis en Pared Abdominal con Biopsia 17B001949 que reporta: Lesión de partes blandas que mide 10x7x6cms Infiltración Neoplásica Metastásica por Adenocarcinoma bien diferenciado e IHQ17-22783: Adenocarcinoma Metastásico primario de vías digestivas o del área pancreático biliar, en caso de no ubicar lesión primaria en estos sitios posibilidad de Adenocarcinoma Primario del Conducto Onfalomesentérico.

Abril 2019 Colectomía Abierta (biopsia extraviada, según cirujano del caso no impresionaba maligna, solo acodada), Lipoma Mayo 2019. Ginecológicos: Endometriosis, tratada. I Gesta I Cesárea. Menarquia 12 años, Menopausia 46 años. Estudios de Extensión 2017: RMN de Abdomen y Pelvis sin lesiones, Cintilograma Óseo sin evidencia de enfermedad infiltrativa maligna. Pese a resultado de malignidad en Cirugía del 2017, no recibió ningún tipo de tratamiento, ya que su médico tratante no lo considero necesario (Reportado verbalmente por la paciente). Al examen físico (Mayo 2019): Paciente en condiciones

**TABLA I**  
**PANEL INMUNOHISTOQUÍMICA 17-22783**

ESTUDIO INMUNOHISTOQUIMICO	RESULTADO
CITOQUERATINA DE AMPLIO ESPECTRO	3+
ANTÍGENO DE MEMBRANA EPITELIAL (EMA)	3+
ANTIGENO CARCINOEMBRIÓNARIO (CEA)	3+
ANTIGENO HEP-PAR 1	NEGATIVO
ALPHA-FETOPROTEINA (AFP)	NEGATIVO
CITOQUERATINA 20 (CK-20)	NEGATIVO
CITOQUERATINA 7 (CK-7)	3+
ANTIGENO CA 19-9	3+
THYROID TRANSCRIPTION FACTOR-1 (TTF-1)	NEGATIVO
RECEPTORES DE ESTRÓGENO (ER)	NEGATIVO
RECEPTORES DE PROGESTERONA (PR)	NEGATIVO
ANTIGENO CA125	+/-

clínicas estables, afebril, hidratada, tolera vía oral. Cicatriz de herida quirúrgica en flanco derecho tipo pararectal con signos de flogosis de 10x10cms aproximadamente, y herida con secreción purulenta, fétida, fistulizada a piel, con retracción de la misma (imagen 1). Resto dentro de límites normales.

28/05/2019 IHQ19-24109: Adenocarcinoma derivado de remanente del conducto onfalomesentérico o conducto vitelino.

04/06/2019 RMN de Abdomen con Contraste: Presencia de marcado engrosamiento de la pared abdominal al nivel del flanco derecho, midiendo 11x8x3.2cms. Hígado, bazo y páncreas de tamaño normal. En vista de dichos resultados se decide conducta quirúrgica a la brevedad posible Resección Amplia más Reconstrucción de la Pared Abdominal con Tensor de la Fascia Lata Vs Malla de Polipropileno. En Julio 2019, se revalora y se evidencia lesión tumoral que comprometía todo flanco y fosa iliaca derecha, mesogastrio e hipogastrio extendiéndose a flanco izquierdo, de 30x30cms aproximadamente, dura, muy

dolorosa, con persistencia de fistula en cicatriz previa con salida secreción serohemática espesa fétida.

En vista del aumento del tamaño de la lesión, una compleja reconstrucción de la pared abdominal con posibilidad de manejarla con abdomen abierto y sin condiciones en el hospital para la cirugía por inoperatividad del quirófano, se decide referir al Servicio de Oncología Médica, con la finalidad de un tratamiento a título preoperatorio. En Octubre 2019, Oncología Médica, la valora y le indica esquema de Gencitabina más Paclitaxel, 6 ciclos cada 21 días. Cumple 4 ciclos, iniciando el 02/12/2019 y culminando el último el 07/03/2020, con evidente reducción del tamaño de la misma hacia hemiabdomen izquierdo, pero con la novedad de la ulceración en piel (imagen 2). En vista de estos hallazgos, se solicitan estudios de imágenes (TAC de Abdomen y Pelvis 20/04/20) (imagen 3) y se plantea conducta quirúrgica Resección Amplia más Reconstrucción con Malla de Polipropileno a título paliativo con intención de disminución de carga tumoral.



**TABLA II**  
**PANEL DE INMUNOHISTOQUÍMICA 19-24109**

ESTUDIO INMUNOHISTOQUIMICO	RESULTADO
CITOQUERATINA DE AMPLIO ESPECTRO	3+
ANTIGENO DE MEMBRANA EPITELIAL (EMA)	3+
ANTIGENO CARCINOEMBRIÓNARIO (CEA)	3+
ANTIGENO HEP-PAR 1	NEGATIVO
CITOQUERATINA 20 (CK-20)	NEGATIVO
CITOQUERATINA 7 (CK-7)	3+
ANTIGENO CA 19-9	3+
THYROID TRANSCRIPTION FACTOR-1 (TTF-1)	NEGATIVO
RECEPTORES DE ESTRÓGENO (ER)	NEGATIVO
RECEPTORES DE PROGESTERONA (PR)	NEGATIVO
ANTIGENO CA125	NEGATIVO

La cirugía se realiza el 21/05/2020 teniendo cupo en la UCI y catéter de vía central, cuyos hallazgos fueron: Lesión ulcerada de 20x20cms aproximadamente que comprometía toda la pared abdominal del hemiabdomen derecho (imagen 4), epiplón con lesiones aisladas tipo nódulos los cuales fueron resecaados para biopsia, no se evidencio líquido ascítico, indemnidad de asas intestinales y colon, estómago y páncreas. Se palpa lesión solida extensa hepática segmentos II, III, IV y V, dura, muy sugerente de MT. Bazo aumentado de tamaño. Resto de la cavidad sin lesiones. Nódulo solitario en piel de hipogastrio, duro, el cual fue resecaado. Lavado de cavidad, fijación de epiplón mayor a crestas iliacas con vycril 3-0, colocación de malla de polipropileno para corregir defecto (imagen 5), colocación de dren portovac ¼ y síntesis por planos (imagen 6). Presenta una evolución postoperatoria favorable, sin complicaciones y es egresada a las 24 horas por Pandemia de COVID19.

Se recibe resultado de Biopsia 20-30-TV que reporta (imagen 7): Envase 1 con formación tisular que mide 16x13x8cms, con

fragmento de epiplón adherido de 10x6cms y lesión tumoral irregular de 14x13x8cms, compatible con Adenocarcinoma Umbilical Primario Seroso de Alto Grado, bien diferenciado, ampliamente infiltrante a tejido celular subcutáneo y muscular estriado. Embolización tumoral vascular, sanguínea, linfática y perineural. Márgenes de resección quirúrgica profundos con evidencia de infiltración neoplásica. Envase 2 formación tisular que mide 6x4x1cms tejido epiplóico con reacción mesotelial y áreas de hemorragia reciente sin evidencia de células neoplásicas. Envase 3 Losange de Piel que mide 1x0,6cms identificado como nódulo en región hipogástrica: Adenocarcinoma de Alto Grado moderado a pobremente diferenciado, infiltrante, incompletamente resecaado en extensión y profundidad, que pareciera corresponder a MT local. Recibe quimioterapia posterior a cirugía por un año sin evidencia de recaída local ni a distancia. Fallece en Junio 2021 a causa de COVID 19.

**Discusión:** Los tumores malignos en la región umbilical representan más del

10% de las neoplasias que afectan la piel de la pared anterior del abdomen. Esta región anatómica alberga numerosas conexiones vasculares y embriológicas con los órganos abdominales, lo que favorece la aparición de metástasis derivadas de diferentes tumores viscerales (2). Sin embargo, los tumores umbilicales primarios representan solo el 20% de los tumores malignos en esa ubicación, y hasta la fecha se han informado muy pocos casos.

En nuestra paciente, la ausencia de cualquier otro tumor, que podría ser la fuente primaria, y los hallazgos histológicos han indicado que la lesión es un adenocarcinoma seroso primario. Se ha excluido la presencia de endometrioma preexistente o el origen ginecológico del tumor, dado principalmente por los estudios de Inmunohistoquímica. La paciente era posmenopáusica sin síntomas ginecológicos al momento de la enfermedad actual. Los tumores umbilicales pueden presentarse como un nódulo de tamaño variable, que puede ser doloroso y, a veces, ulcerado. También puede haber un absceso subyacente al tumor (3). El tipo histológico más frecuente son principalmente adenocarcinomas; aunque también se han descrito otros tipos histológicos, como sarcomas, melanomas, carcinomas de células basales y menos común carcinomas basocelulares. El epitelio glandular normalmente no está presente en el área umbilical, pero puede aparecer derivado de la metaplasia del epitelio escamoso o de los restos embriológicos glandulares derivados del conducto onfalomesentérico y el uraco (3).

El mecanismo de metástasis del tumor primario al ombligo no está claro; Sin embargo, se han propuesto varias hipótesis. La primera es que la diseminación es por infiltración peritoneal (la ruta más común) o por arterias, venas o canales linfáticos.

Otra es que la diseminación ocurre a través de estructuras embrionarias como el uraco, el ligamento redondo del hígado, el remanente del conducto vitelino intestinal o la arteria vitelina obliterada (4). Existe una conexión entre el hígado y el ombligo, a través de los canales venosos y linfáticos y estos canales parecen servir de puentes para ello. Entendiendo lo comentado anteriormente, la asociación común entre metástasis hepáticas y umbilicales podría sugerir la hipótesis de que el tumor se propaga del primario (ombligo) al hígado, a través del sistema portal y luego a través de los canales linfáticos y/o venosos, se extienden hasta el ombligo. Sin embargo todo son hipótesis y aún no está claro si la propagación del tumor umbilical precede a la propagación hepática o viceversa (5).

Por lo tanto, un tumor umbilical con características histológicas de adenocarcinoma, el problema principal sigue siendo determinar el origen. La Inmunohistoquímica puede guiar el diagnóstico, pero es esencial completar una serie de pruebas para descartar la existencia de un tumor primario extra umbilical (ecografía tiroidea, ecografía abdominal, tomografía computarizada abdominal, colonoscopia, radiografía de tórax, etc.) (6). El tratamiento de los tumores derivados del conducto onfalomesentérico es la conducta quirúrgica con criterios de radicalidad. Durante la cirugía, se deben examinar todos los órganos abdominales, para descartar la existencia de un tumor primario que no se había detectado previamente. Además de la resección completa del tumor; es necesario hacer un seguimiento de estos pacientes, ya que en la literatura se ha informado una recaída en el área umbilical, así como la aparición posterior de metástasis hepáticas y linfadenopatías en la región inguinal. Esto podría indicar la necesidad de un tratamiento adyuvante con quimioterapia o radioterapia en ciertos pacientes (6).

Debido a su mal pronóstico, el tratamiento de los tumores umbilicales tanto primarios como metastásicos es controvertido. El uso de quimioterapia preoperatoria no se descarta pero nunca sustituirá a la cirugía radical. La radioterapia esta descrita como el tratamiento de elección en muchos casos (5,6).

**Conclusiones:** Los tumores derivados del conducto onfalomesenterico son muy poco frecuentes y existen pocos casos reportados en la literatura. El adenocarcinoma umbilical primario podría surgir de un endometrioma preexistente, del mesotelio celómico o de un remanente embriológico del ombligo. El mecanismo de metástasis del tumor primario al ombligo no está claro. Se han propuesto varias hipótesis, bien sea que la diseminación es por infiltración peritoneal por arterias, venas o canales linfáticos o que la diseminación ocurra a través de estructuras embrionarias como el uraco, el ligamento redondo del hígado, el remanente del conducto vitelino intestinal o la arteria vitelina obliterada. Si hay asociación entre el tumor umbilical primario y las metástasis hepáticas como ocurrió en nuestra paciente. El tratamiento clave es la Cirugía radical. La adyuvancia con quimioterapia y en algunos casos radioterapia está indicada.

#### REFERENCIAS

1. Goyal S, Jain A, Goyal S. Umbilical cutaneous nodule: A diagnostic dilemma. Clin Cancer Investig J [2014;3:420-422.
2. Wilcox EA & Greenblatt RB. Umbilical cancer. The American Journal of Surgery, 1936;34(1), 116-118.
3. Nakamura Y, Teramoto Y, Tanaka R, Nakamura Y, Maruyama H, Fujisawa Y, Sato S, Fujimoto M, Yamamoto A. Surgical management of umbilical basal cell carcinoma: Published work review and the optimal depth of surgical excision. J Dermatol. 2014;41(11):992-995.
4. Zhou Z, Zhang D. Sister Mary Joseph nodule. Clin Case Rep. 2015;4:214-215.
5. Raimondo Gabriele, Marco Conte, Federico Egidi and Mario Borghese. Umbilical metastases: current viewpoint. World Journal of Surgical Oncology 2005, 3:13.
6. Willard Steck, Usaf and Elson, Helwig. Tumors of the Umbilicus. Cancer 1965; 18 (7): 907-915.

#### IMÁGENES



Imagen 1

Imagen 2



Imagen 3

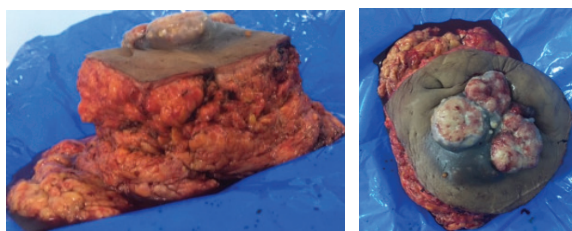


Imagen 4



Imagen 5



Imagen 6



Imagen 7

#### CIR 05.- SCHWANNOMA INTRATORÁCICO. REVISIÓN DE LA LITERATURA Y REPORTE DE UN CASO.

(Intrathoracic Schwannoma. A bibliographic review and case report).

*Lauretta Juan, Olivares Carlos, Rios Braulio, Romero Raul, Sardi Hensy, González Karline*

*Servicio Cirugía de Tórax Hospital Universitario de Maracaibo.  
[jflauretta@gmail.com](mailto:jflauretta@gmail.com)*

**Introducción:** Los tumores neurogénicos representan el 20% de todos los tumores en adultos y el 25% de todos los tumores mediastínicos primarios. Cuando evaluamos solo los tumores de mediastino posterior, las lesiones neurogénicas llegan al 75%. Los schwannomas, neurolemoma o neurinomas son neoplasias benignas originarios de la vaina de Schwann de los nervios periféricos; en conjunto con los neurofibromas constituyen los tumores benignos de la vaina nerviosa. La versión maligna de estos tu-

more es el neurosarcoma (1). Los síntomas van a depender del sitio de ubicación de la lesión, siendo lo más frecuente en mediastino posterior causando dolor en la región dorsal; otros síntomas incluyen tos, disnea, parestesia, sensación de hormigüeo y síntomas motores producto de la compresión vertebral (2). Otra presentación inusual es el de la tumoración adosada a la pared torácica, en cuyo caso son originarios de los nervios intercostales causando dolor a nivel intercostal. Se pueden presentar como tumoraciones de mediastino medio y anterosuperior al tener su raíz en los nervios vago o frénico con manifestaciones como elevación de hemidiafragma o compresión esofágica (3). También es habitual que sean asintomáticos, apareciendo como un hallazgo radiológico incidental durante evaluaciones de rutina. El tratamiento de elección es la excéresis quirúrgica, que además permite el diagnóstico. El abordaje quirúrgico puede realizarse a través de una toracotomía o por videotoracoscopia. Esta última puede estar contraindicada en tumores mayores de 6cm.

**Presentación del caso:** Se trata de paciente femenino de 42 años con cuadro de 4 meses de duración caracterizado por dolor tipo intercostal en cara posterior de hemitórax izquierdo que progresivamente fue aumentando de intensidad sin mejoría con analgésicos comunes. Niega síntomas respiratorios. Antecedente de fumadora en la juventud, ooforectomía por enfermedad endometrial, ECV isquémico en 2019 sin secuelas. Dentro de los estudios preliminares se solicita rayos de X de tórax (Fig 1) evidenciando opacidad en campo pulmonar superior izquierdo.

Se realiza estudio de Tomografía Computarizada de Tórax, evidenciando lesión paravertebral izquierda compatible con tumor de mediastino posterior (Fig 2).



Fig 1. Rayos X de Tórax PA.

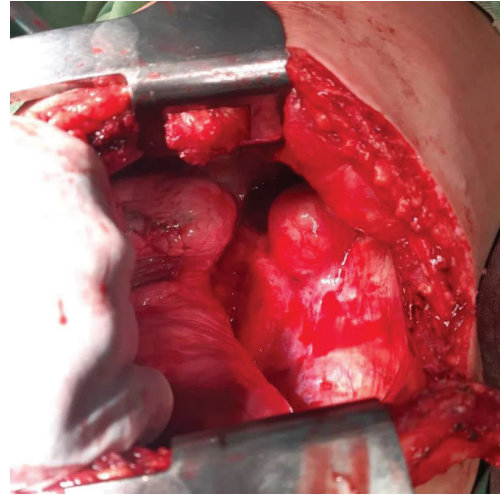


Fig 3. Hallazgos intraoperatorios.

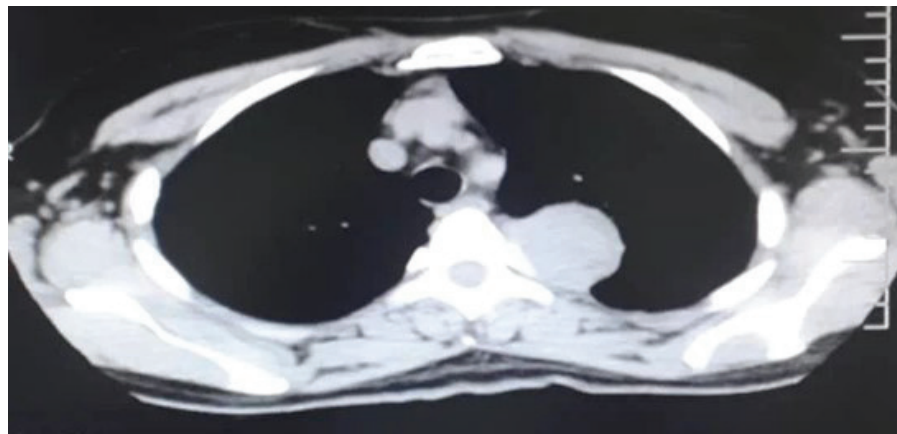


Fig 2. TC de Tórax

Se realiza toracotomía posterolateral izquierda evidenciando lesión en mediastino posterior encapsula bien delimitada sin infiltración a otros órganos (Fig 3), por lo que se procede a su resección completa.

**Discusión y revisión bibliográfica:** El schwannoma es una tumoración inusual dentro de las tumoraciones neurogénicas, y cuando lo buscamos dentro de tórax se vuelve más infrecuentes aún. Realizamos una revisión de la literatura publicada en internet principalmente en

PubMed y en ScienceDirect, utilizando las palabras clave: schwannoma, neurinoma, neurilemoma. También realizamos dicha búsqueda en inglés. Seleccionamos solamente los artículos que hablaban de lesiones en el tórax y descartamos otro tipo de lesiones neurogénicas y otras ubicaciones distintas del tórax. Encontramos solamente artículos de descripción de un caso, esto probablemente debido a la naturaleza infrecuente de la lesión, encontrando 10 casos similares al descrito por nosotros (Tabla I).

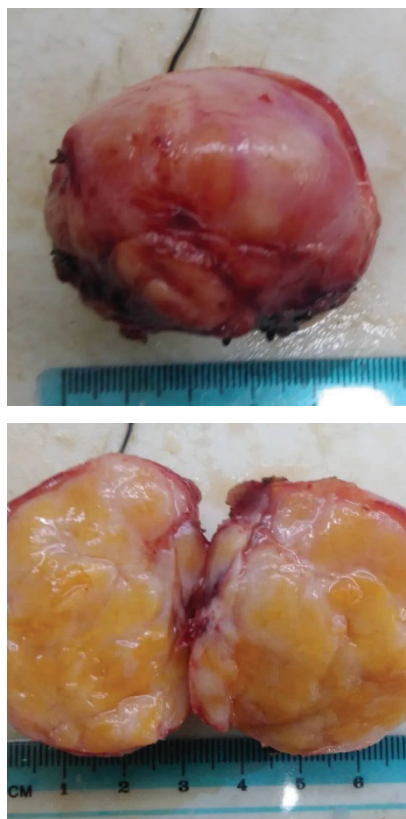


Fig 4. El diagnóstico posterior de Anatomía Patológica fue de un Schwannoma.

En los resultados no conseguimos diferencia entre hombres y mujeres, el grupo etareo es predominantemente entre la quinta y séptima década de edad. En todos los casos se hizo hallazgo radiológico de una lesión de mediastino posterior o pulmón, que posteriormente se confirmó en el acto operatorio (4, 5). La incisión de acceso depende de la localización radiológica y según la planificación previa, no hubo necesidad en ningún caso de cambiar la vía de abordaje, en un solo caso se abordó por laparotomía por sospecha de un tumor suprarrenal que durante el acto operatorio se evidencio que venía de mediastino posterior, penetrando hacia el retroperitoneo, en ese caso se pudo hacer excéresis de la tumoración sin complicaciones.

En dos casos se hizo abordaje por medio de robot DaVinci (5) el cual fue adecuado para esos casos, uno ubicado en el sulcus torácico superior, el otro en mediastino posterior a nivel de diafragma, ambos de acceso difícil, en ambos casos sin complicaciones.

**TABLA I**  
RESULTADOS DE REVISION. TPLD: TORACOTOMIA POSTERO LATERAL DERECHA.  
TPLI TORACOTOMIA POSTEROLATERAL IZQUIERDA.

EDAD	SEXO	UBICACIÓN	ORIGEN	INCISIÓN	RESECCIÓN	COMPLICACIONES
59	Femenino	Derecho	Intercostal	TPLD	Lobectomía Inferior Derecha	No
64	Masculino	Izquierdo	Plexo Braquial	Da Vinci	Tumorectomía	No
57	Masculino	Derecho	Intercostal	Da Vinci	Tumorectomía	No
67	Femenino	Esófago	Esófago	TALD	Esofagectomía	No
56	Femenino	Endobronquial Derecho	Ramas N.Vago	TPLD	Lobectomía Superior Dere.	No
40	Femenino	Endobronquial Izquierdo	Ramas N. Vago	TPLI	Lobectomía Superior Izq.	No
20	Femenino	Derecho	Intercostal	TPLD	Tumorectomía	No
73	Masculino	Izquierdo	Periférico	Puerta Trampa	Tumorectomía	No
68	Femenino	Pleura	Pleura	TPLD	Tumorectomía	No
18	Femenino	Pleura	Pleura	Laparotomía	Tumorectomía	No

Con respecto al origen de las lesiones debemos recordar que el Schwannoma siempre tiene como origen un nervio, sea craneal, periférico o en la misma médula. En cualquier área inervada podemos encontrarlos inclusive en sitios infrecuentes como esófago o en la mucosa bronquial(6-8). En otro caso infrecuente fue necesario colocar una prótesis vascular por infiltración de la arteria subclavia izquierda (9), y en otro caso fue un hallazgo incidental en un paciente con COVID19 (10).

La excéresis de este tipo de tumores suele ser suficiente tratamiento, debido a su naturaleza benigna, además con muy pocas complicaciones. Las indicaciones primarias de intervención comprenden síntomas tales como dolor, hemorragia o sospecha de neoplasia maligna. Según lo presentado el paciente presenta sintomatología y tamaño considerable por lo cual estuvo justificada la intervención quirúrgica. Además, las pruebas de imagen nos indujeron al diagnóstico de schwannoma, siendo el estudio anatomopatológico el que definió diagnóstico.

## REFERENCIAS

1. Davidson, K. G., Walbaum, P. R., and McCormack, R. J. M. Intrathoracic neural tumours. *Thorax*, 1978, 33, 359-367.
2. Ruiz A, Bojórquez H, Tenorio H. Schwannoma torácico. Reporte de un caso. *Hipoc Rev Med* 2011; 27: 6-8.
3. Menal Muñoz P, García Tirado F, Rivas AJ. Schwannoma de nervio vago intratorácico. *Arch Bronconeumol* 2011; 47(7): 374-377.
4. Sanjay K, Muhammad UR, Imthiaz A. Asymptomatic Giant Thoracic Schwannoma. East Yorkshire Heart Centre, Castle Hill Hospital, United Kingdom. *Ann Thorac Surg* 2006;82:e26.
5. Pacchiarotti G, Wang MY, Koleun JPG, Chang KH, Al Maaieh M, Reis VS, Nguyen DM. Robotic paravertebral schwannoma resection at extreme locations of the thoracic cavity. *Neurosurg Focus*. 2017;42(5):E17.
6. Wu CX, Yu QQ, Shou WZ, Zhang K, Zhang ZQ, Bao Q. Benign esophageal schwannoma: A case report and brief overview. *Medicine (Baltimore)*. 2020;99(31):e21527.
7. Zhou D, Xing X, Fan J, Zhang Y, Liu J, Gong Y. PD-1/PD-L1 negative schwannoma mimicking obstructive bronchial malignancy: A case report. *Thorac Cancer*. 2020;11(8):2335-2338.
8. Zarei S, Popa A, Moghadam B, Reddy A, Mahmoud A. Oversized primary intrapulmonary schwannoma: A case report and a review of the literature. *Surg Neurol Int*. 2020;11:234.
9. Szewczyk JB, Hachey K, Rey J, Nguyen DM, Villamizar NR. Large mediastinal schwannoma with great vessel encroachment requiring vascular reconstruction: a case report. *Mediastinum*. 2021;5:37.
10. Shoaib D, Zahir MN, Khan SR, Jabbar AA, Rashid YA. Difficulty Breathing or Just a Case of the Nerves? Incidental Finding of Primary Pleural Schwannoma in a COVID-19 Survivor. *Cureus*. 2021;13(8):e17511.

CIR 06. RENDIMIENTO DIAGNÓSTICO DE BIOPSIA PLEURAL CON TROCAR DE ABRAMS Y TORACOSCÓPICA EN PACIENTES CON DERRAME PLEURAL DE ETIOLOGÍA IMPRECISA.

(Diagnostic yield of pleural biopsy with trocar of Abrams and thoracoscopy in patients with pleural spill of imprecise etiology).

*Guillermo Nossa, Francis Padrón*

*Posgrado de Cirugía de Tórax,  
Hospital General del Sur, Facultad  
de Medicina, Universidad del Zulia,  
Maracaibo, Venezuela.*

[gnossac@hotmail.com](mailto:gnossac@hotmail.com);

[guillermonossa.gnc@gmail.com](mailto:guillermonossa.gnc@gmail.com)

**Introducción:** El Derrame Pleural es un motivo de consulta frecuente en los servicios de Neumología y Cirugía Torácica en todo el mundo, se le atribuyen cerca

de cincuenta causas distintas que van desde los trastornos inflamatorios, infecciosos y neoplásicos, ya sean benignos o malignos, primarios o secundarios de la cavidad pleural, por lo tanto amerita la determinación exacta de su etiología para una adecuada conducta terapéutica, clásicamente la realización de toracentesis y el estudio del líquido pleural por citoquímica y bacteriología permiten la diferenciación en dos grandes grupos: trasudados y exudados (1), en el caso de los exudados la determinación de un origen infeccioso o inflamatorio permiten un manejo adecuado, pero el descarte de los procesos neoplásicos, además de la pleuresía tuberculosa ameritan la toma de una adecuada muestra de biopsia pleural (2). A su vez, cabe destacar que las opciones disponibles en el Hospital General del Sur son la biopsia con trocar de Abrams y la biopsia pleuropulmonar por toracosopia o video toracosopia, ambos procedimientos por ser de carácter invasivo no están exentos de riesgos y posibles complicaciones, por lo que es necesario seleccionar aquel cuya ventajas superen a sus riesgos, además del costo beneficio para el paciente (2). Es importante conocer que el estudio del espécimen de biopsia ha sido motivo de discusión a lo largo de la práctica médica, a mediados de los años 50's diversos autores implementaron varios tipos de agujas de biopsia hasta llegar a la generalización del trocar de Abrams cuya sensibilidad inicial rondaba el 20%, llegando al 84% con la mejora en la técnica, la mejor selección del sitio de punción con técnicas de imagen como la Ultrasonografía (3) y diversas tinciones de inmunohistoquímica y medios de cultivo, lograron incrementar el rendimiento diagnóstico (4). Además, desde el año 1968 se incursionó en el uso de la pleuroscopia para el estudio de la cavidad pleural y la selección de un mejor sitio de biopsia, llegando a ser considerado el Gold Estándar en el diagnóstico de la patología pleural, alcanzando una sensibilidad del

98,9% y especificidad del 100% según algunos autores (5), sin embargo, al ser más invasiva y de mayor costos llevó al planteamiento de si podría equipararse a la biopsia pleural cerrada asociándola a técnicas de imagen como la Ultrasonografía (US) y la Tomografía computada (TC); por lo tanto, en escenarios clínicos de países del tercer mundo parece ser una opción más viable la biopsia pleural cerrada guiada por US (5). La aplicación secuencial de un algoritmo diagnóstico usando los distintos métodos ya mencionados permite identificar con gran exactitud la mayor parte de los exudados, en aquellos casos con toracentesis inespecífica se llegaba a concluir que eran debidos en gran medida a patología neoplásica y tuberculosa donde la biopsia es crucial.

**Materiales y métodos:** la investigación de campo, de diseño cuasi experimental, transversal y comparativo, realizada en el período de enero - julio de 2021 en el servicio de Cirugía de Tórax y Neumología del Hospital General del Sur, en los pacientes de 15 a 95 años de edad con diagnóstico de derrame pleural exudativo con toracentesis inespecífica que ameritaban estudio histológico pleural sin contraindicaciones para procedimientos invasivos y previo consentimiento informado. La muestra estuvo constituida por un total de 36 pacientes (31 en la cohorte de Biopsia Cerrada y 5 en la Toroscópica), 61% mujeres ( $p=0,058$ ), con edades entre 19 y 77 años (media de  $53,6 \pm DE 14,04$ ; mediana de 52 años), con tiempo de evolución de síntomas de 2,72 meses, con presencia de comorbilidades como HTA (22%), Neumonía (22%) y Diabetes (11%), y antecedente de hábito tabáquico en un 47% y alcohol en 64%, con buena reserva cardiovascular dado por un puntaje de ASA I y II de 58 y 19% respectivamente. Los cuales fueron separados en dos grupos: el grupo de Biopsia pleural cerrada con trocar de Abrams en la cual bajo anestesia local con lidocaína 1% y pre-me-



dicación con Atropina 1 mg, Ketoprofeno o Diclofenaco e Hidrocortisona se les realiza toma de Biopsia a las 3, 6 y 9 del reloj más toracentesis evacuadora de hasta 1.500 ml en forma ambulatoria, y en el segundo grupo se lleva a Toracoscopia Médica, bajo sedación y anestesia local o anestesia general se realiza introducción de trocar y toracoscopio visualizando cavidad pleural y posteriormente pinza de biopsia de cuchara tomando muestras representativas y dejando tubo de drenaje torácico No. 24 conectado a Pleure-VAC®, observación en sala y radiografía de tórax control, dejando hospitalizados hasta retiro de tubo o egreso con válvula de Heimlich hasta obtener resultado de histopatología. Los datos de las estadísticas descriptivas son recolectados en tablas para su interpretación y análisis.

**Resultados y discusión:** en el grupo de Biopsia pleural cerrada (BPC) de 31 muestras no se encontró tejido pleural en 3 (10%) 2 de los cuales salen positivos en el estudio de citología y bloque celular, al final solo 1 caso (3%) permanece negativo considerándose secundario a falla cardiaca, en los 28 pacientes con biopsias diagnósticas, 2(6%) son lesiones benignas uno de ellos inflamatorio (3%) y el otro Hiperplasia mesotelial con TBC pleural (3%), dentro de los resultados de Neoplasia malignas, 2(6%) resultaron neoplasias indiferenciadas, 15(49%) resultaron ser Adenocarcinoma, de estos 7(23%) eran de tipo pulmonar, 3(10%) mama, 1(3%) ovario, 1(3%) acinar y 3(10%) poco diferenciados; los restantes 11(35%) pertenecían al grupo de los Linfomas, siendo anaplásicos 2(6%), difusos 3(10%), 2(6%) Linfoma de Hodgkin y 4(13%) Linfoma No Hodgkin inmunofenotipo B y de estos últimos 2 fueron positivos para TBC pleural, encontrando una prevalencia de TBC pleural en 3(10%) de los miembros de esta cohorte (Tabla I), estos resultados contrastan con los encontrados por Araujo-Cuauro JC y Fernández-Parra FE quienes en el 2019 en 95 muestras

encuentra linfomas en 2,5% (6) explicado esto probablemente por la influencia de la Pandemia COVID-19 que incrementó la incidencia de trastornos mielo-proliferativos; en el grupo de Biopsia Toracoscópica de 5 muestras recolectadas son positivos 3 (60%), encontrando en 1(20%) Carcinoma indiferenciado/Mesotelioma, 1(20%) Adenocarcinoma pulmonar (paciente cruzado de la cohorte de biopsia pleural cerrada previa no diagnóstica), 1(20%) Linfoma No Hodgkin difuso de células medianas; reportando enfermedad maligna al final en los 5 pacientes con ayuda de muestras obtenidas de biopsias endobronquiales, en el primero de estos con Pleuritis crónica y fibrosis con infección por Actinomicas y Cándida Spp. se termina confirmando la presencia de Carcinoma indiferenciado endobronquial, y en el último que inicialmente reporta Micosis pleural por Cándida Spp. se confirmó la presencia de Carcinoma de células pequeñas Neuroendocrino maligno por broncoscopia (Tabla II); En cuanto a las complicaciones en el grupo de BPC la presencia de

**TABLA I**  
DIAGNÓSTICOS DERRAMES PLEURALES BPC

BIOPSIA PLEURAL CERRADA		#	%
ADC	NEO indiferenciado	2	6
	Pulmonar	7	23
	Mama	3	10
	Ovario	1	3
	Acinar	1	3
Linfomas	Poco diferenciado	3	10
	Anaplásico	2	6
	LNH difuso	3	10
	LNH inmunofenotipo "B" (2*TB)	4	13
	Hodgkin	2	6
	Hiperplasia mesotelial/TBC pleural	1	3
	Inflamatorio	1	3
	No Diagnóstico (muscular)	1	3
TOTAL		31	100

**TABLA II**  
DIAGNÓSTICO DEFINITIVO TORACOSCOPIA

BIOPSIA TORACOSCOPIA	#	%
Carcinoma Indiferenciado/Mesotelioma	1	20
ADC pulmonar	1	20
LNH Difuso cel. Pequeñas/medianas	1	20
Carcinoma indiferenciado Endobronquial <sup>§</sup>	1	20
Carcinoma Neuroendocrino maligno <sup>§</sup>	1	20
TOTAL	5	100

§: Detectado por Biopsia endobronquial.

dolor leve ocurrió en 25(81%) y moderado en 6(19%) contra la presencia de dolor leve en 4(80%) del grupo Toracoscópico y 1(20%) ausencia del dolor pues se realizó bajo anestesia general ( $p > 0,05$ ); en cuanto al neumotórax post quirúrgico se presentó en 4(13%) del grupo de Biopsia cerrada contra 1(20%) del grupo toracoscópico, no se reportó hemotórax.

Al comparar los dos grupos directamente, teniendo en cuenta la amplia brecha entre el número de participantes, la falta de relación en cuanto a la predominancia del sexo entre ambos grupos (masculino 33% en Biopsia pleural cerrada contra 80% en el grupo toracoscópico), la mediana de edad en el primer grupo de 51 años (Min. 19 y Max. 77) contra 57 años (Min. 42 Max. 67) en el segundo grupo, se reportan los resultados de la primera biopsia realizada por cada una de las técnicas, encontrando en el caso de la Biopsia pleural cerrada confirmación de malignidad en 26(84%), enfermedad benigna en 2(6%) y no diagnóstica en 3(10%), se disponen de resultados anexos de muestra endobronquial en 1(3%), Bloque celular en 4(12%) y citología de líquido pleural en 15(48,5%) con lo cual se concluye como diagnóstico definitivo de malignidad en 29 casos, concluyendo un rendimiento diagnóstico del 90%(26/29), que al combinarse con los resultados de la citología y el bloque celular se eleva al

94% para enfermedad maligna. En definitiva, al comparar el rendimiento diagnóstico de las dos pruebas encontramos que en el grupo de Biopsia pleural cerrada la Sensibilidad fue del 90% (26/29), Especificidad del 100%, Valor Predictivo Positivo (VPP) del 100%, Valor Predictivo Negativo (VPN) del 40% y costo – eficacia de 339 USD \* 90%(=305,1 USD) dada por el Valor global del Test ((Verdaderos Positivos + Verdaderos Negativos)/Total). Contra la toracoscopia médica que obtuvo una Sensibilidad del 60% (3/5), especificidad del 100%, VPP 100% y Costo – Eficacia de 567 USD \* 60% (=340,2 USD) con un valor de  $p=0,2440$  ( $p > 0,05$ ) con lo cual se acepta la Hipótesis nula ( $H_0$ ) confirmando que no hay diferencias estadísticamente significativas entre los dos tipos de biopsia (Tabla III).

**TABLA III**  
COMPARACIÓN DE LOS TIPOS DE BIOPSIA PLEURAL

	BPC	TM
No. de pacientes	31	5
Masculino	10(33%)	4(80%)
Edad: Mediana (Min.-Max.)	51(19-77)	57(42-67)
Diagnóstico en biopsia inicial		
Maligno	26(84%)	3(60%)
Benigno	2(6%)	2(40%)
No Diagnóstica	3(10%)	0
Resultado anexos patología		
Biopsia Endobronquial	1(3%)	2(40%)
Bloque celular	4(12%)	3(60%)
Citología de LP	15(48,5%)	5(100%)
Diagnóstico definitivo		
Maligno	29(94%)	5(100%)
Benigno	2(6%)	0
Sensibilidad	26/29(90%)	3/5(60%)
Especificidad	100%	100%
Costo - Eficacia	305,1 USD	340,2 USD

**Conclusión:** La Biopsia pleural cerrada con trocar de Abrams presenta un excelente rendimiento diagnóstico, fácil realización, menor costo y menor índice de complicaciones, mientras que la Toracoscopia Médica en nuestro medio se mantiene como opcional en casos de lesiones medias-tinales o de pleura visceral no accesibles al trocar de Abrams. Se requiere de estudios de mayor tamaño muestral, multicéntricos y diseño metodológico más estricto para incrementar la precisión estadística que permita concluir cual técnica es superior en nuestro escenario de práctica profesional.

#### REFERENCIAS

1. Light RW. Clinical practice Pleural effusion. *N Engl J Med* 2002; 346 (25):1971-1977.
2. Porcel JM, Esquerda A, Vives M, Bielsa S. Etiología del derrame pleural: análisis de más de 3.000 toracentesis consecutivas. *Arch Bronconeumol* 2014; 50(5):161-165.
3. Koegelenberg CFN, Bolliger CT, Theron J, Walzl G, Wright CA, Louw M, Diacon AH. Direct comparison of the diagnostic yield of ultrasound-assisted Abrams and Tru-Cut needle biopsies for pleural tuberculosis. *Thorax* 2010; 65:857-862.
4. Cantó A. Papel de la cavidad pleural virtual en la evolución de la cirugía torácica. Real Academia de Medicina de la comunidad de Valencia. Valencia-España. Artes Gráficas Soler. 2016:96 (Citado el 06-02-2021). (Libro de Internet). Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/309156006\\_Papel\\_de\\_la\\_cavidad\\_pleural\\_virtual\\_en\\_la\\_evolucion\\_de\\_la\\_Cirurgia\\_Toracica.pdf](https://www.researchgate.net/publication/309156006_Papel_de_la_cavidad_pleural_virtual_en_la_evolucion_de_la_Cirurgia_Toracica.pdf)
5. Villena-Garrido V, Cases-Viedma E, Fernández-Villar A, De Pablo-Gafas A, Pérez-Rodríguez E, Porcel-Pérez JM, Rodríguez-Panadero F, Ruíz-Martínez C, Salvatierra-Velázquez A, Valdés-Cuadrado L. Normativa sobre el diagnóstico y tratamiento del derrame pleural: actualización. *Arch Bronconeumol* 2014; 50 (6):235-249.
6. Araujo-Cuauro JC, Fernández-Parra FE. Papel actual de la biopsia transparietal con aguja de Abrams en la patología pleural en los pacientes con derrame pleural exudativo. *Avances en Biomedicina* 2019;8 (2): 46-54.

CIR 07.VÓLVULO DE VESÍCULA BILIAR: ABDOMEN AGUDO INFRECUENTE. REVISIÓN DE LA LITERATURA.

(Gallbladder volvulus: Infrequent acute abdomen. Literature review).

Mariana Añolis<sup>1</sup>, Andrés Reyes<sup>1</sup>,  
Adel Al Awwad<sup>1,2</sup>, María Matera<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Comunidad Estudiantil para la Difusión e Investigación de la Anatomía Humana (CEDIAH). Adscrita a la Cátedra de Anatomía, Facultad de Medicina. Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

<sup>2</sup>Cirujano Hepato-Biliar Pancreático. Torre Promotora Paraíso, Maracaibo, Venezuela.

<sup>3</sup>Docente de la Cátedra de Anatomía Humana, Facultad de Medicina. Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

[marianamol16@gmail.com](mailto:marianamol16@gmail.com)

**Introducción:** El vólvulo de la vesícula biliar, también llamado torsión de la vesícula biliar se define como la torsión del órgano sobre su mesenterio a lo largo del eje del conducto y arteria cística (1). Se reconoce como una causa rara de dolor en el hipocostrio derecho, al igual que un diferencial importante a considerar en casos de abdomen agudo quirúrgico. Hasta la actualidad se sugiere que solo se han descrito alrededor de 500 casos desde que se identificó el primero en el año 1898 (2).

Existe una preponderancia de casos en el sexo femenino, específicamente con edad avanzada. (3). Pocos casos se han determinado en jóvenes y niños. Por otro lado, su etiología es desconocida, sin embargo se ha asociado a la presencia de falta de adherencias al hígado generando una "Vesícula biliar flotante" siendo propensa a torcerse (girando alrededor del conducto cístico) (4).

En esta entidad clínica, se produce la estrangulación del pedículo cístico. Esto conduce rápidamente a isquemia, necrosis y en el peor de los casos perforación por lo que su desenlace puede ser mortal (5). Se ha descrito que hasta el 10% de los pacientes son diagnosticados por imágenes antes de la intervención quirúrgica (3). En otro orden de ideas, los síntomas y síntomas presentes incluyen dolor, masa abdominal palpable, náuseas y vómitos y puede imitar otros procesos patológicos de abdomen agudo inflamatorio, entre estos, la colecistitis (6). En esta última, el mecanismo fisiopatológico se basa en la obstrucción ductal con presencia de flujo sanguíneo normal, mientras que en el vólvulo de la vesícula biliar, se estrangula todo el pedículo cístico (5). El objetivo de esta investigación es describir, los aspectos anatómicos, manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento del vólvulo de la vesícula biliar.

**Materiales y métodos:** Esta investigación se realizó de manera descriptiva, mediante la revisión de la literatura publicada en diversas revistas científicas indexadas. Los artículos se recolectaron mediante su búsqueda en bases de datos como: Elsevier, Pubmed y Google Scholar, utilizando palabras claves como «Vólvulo biliar», «Gallbladder Volvulus», «Vólvulo de vesícula biliar». Entre los criterios de selección; no se limita la búsqueda a una población específica. Se seleccionaron artículos publicados en los últimos años, en un período comprendido entre 2016 a 2021, sin restricciones en el tipo de artículo.

**Aspectos anatómicos y fisiopatológicos:** La anatomía de la vesícula biliar es variable, fungiendo con gran relevancia su estrecha relación con el hígado (3). Se han descrito cinco posiciones para la vesícula biliar en relación con el hígado, y son las siguientes: a) intrahepática, b) fijada al hígado a través del peritoneo, c) fijada al hígado a través de un mesenterio completo, d) un

mesenterio redundante que permite que la vesícula biliar cuelgue e) un mesenterio incompleto (4). En base a estas descripciones de la fijación de la vesícula biliar, se establece que esta normalmente puede estar adherida al hígado y recubierta por el peritoneo en su cara inferior, mientras que en su cara superior (cara adherente) carece de peritoneo, lo que le confiere una capacidad de torsión limitada. También puede estar unida al hígado por un mesenterio el cual suele ser corto y de base ancha, dificultando la torsión (3).

El mecanismo exacto mediante el cual se produce la torsión biliar se desconoce (4). Su fisiopatología se ha asociado a la presencia de una vesícula biliar hiper móvil, llamada vesícula “flotante”, debido generalmente a una anomalía congénita del mesenterio (5). Esta condición se presenta en casos donde el mesenterio es particularmente largo o se une a la vesícula biliar solo en el conducto cístico, ocasionando que la vesícula biliar permanezca suspendida libremente desde un punto dentro de la cavidad peritoneal (cubierta de peritoneo en todas sus caras), desarrollando una predisposición a torcerse (3).

La principal causa de esta predisposición son factores congénitos, sin embargo, también se asocia la atrofia grasa del hígado, la pérdida de tejido elástico con la edad y la pérdida de estructuras de soporte, como la grasa, pueden otorgarle mayor libertad de movimiento. A raíz de lo previamente mencionado, dicha configuración espacial le permite a la vesícula biliar girar sobre el pedículo (3).

Cuando la vesícula hace su torsión se produce el estrangulamiento de la arteria cística, que causa la interrupción del flujo sanguíneo cístico. Es importante resaltar que, los vólvulos biliares pueden ser incompletos cuando la vesícula presenta una rotación menor a los 180°, donde solo se ocluye el flujo biliar, mientras que un vólvulo es

completo cuando tiene una rotación mayor de 180° y ocluye tanto el flujo biliar como el sanguíneo (1,5), pudiendo progresar hacia complicaciones más severas la necrosis o la perforación de la vesícula biliar, asociándose con un pronóstico potencialmente fatal (5).

**Epidemiología:** Un número creciente de casos se han reportado desde principios de la década de 2000 (4). De los casos notificados, el diagnóstico del vólvulo biliar se observa predominantemente en pacientes de edad avanzada, con mayor frecuencia entre los 60 y los 80 años de edad (1). Sin embargo, puede presentarse en cualquier grupo etario, puesto que se han descrito casos en adultos jóvenes y en pacientes pediátricos. En los pacientes adultos se registró que la relación mujer-hombre fue de 4:1. Esta relación ha sido reportada previamente por muchos otros estudios como 3:1. Estos contrastan con la incidencia en niños, cuya relación se ubicó en 2,5:1 varón hembra (4).

Se ha descrito que la mayor cuantía de casos es secundaria a causas idiopáticas. No obstante, entre las condiciones que predisponen a la aparición de esta entidad clínica se sugiere la pérdida de peso, la atrofia hepática, la pérdida de la grasa visceral, la disminución de tejido elástico necesario para el sostén de la vesícula biliar y ciertas variaciones anatómicas. Por otro lado, tanto la cifosis como la escoliosis pueden condicionar a que la vesícula biliar se ubique en una posición descendente (5).

**Manifestaciones clínicas:** El vólvulo de la vesícula biliar, puede presentarse de manera clínica con dolor intenso en hipocondrio derecho que a su vez puede localizarse en epigastrio pudiendo migrar a fosa iliaca derecha, generando hiperestesia cutánea y defensa muscular de la pared abdominal (1). Esta presentación clínica es inespecífica y los signos son indistinguibles a los producidos por una colecistitis aguda (5).

En el año 1982 Lau *et al.*, estudiaron las características clínicas del vólvulo de la vesícula biliar en una serie de pacientes, donde emergió en ellos un patrón clínico específico. Este patrón clínico es conocido en la actualidad como la triada de las triadas, lo cual consiste en la presencia de 3 triadas que suelen presentarse en estos pacientes (1,6). La primera triada describe la apariencia del paciente con vólvulo biliar, postulando que estos suelen ser pacientes de edad avanzada, delgados y con alteraciones torácicas debido a enfermedad torácica crónica o con presencia de alteraciones de la columna (6).

La segunda triada, hace referencia a los síntomas del paciente, pudiendo manifestar dolor en el cuadrante superior derecho, súbito, de inicio temprano asociado a vómitos. Por último, la tercera triada, describe los signos del paciente, como la presencia de masa palpable en el cuadrante superior derecho del abdomen, ausencia de signos de respuesta inflamatoria sistémica o ictericia, discrepancia entre el pulso y la temperatura (1,6).

**Diagnóstico:** El diagnóstico de esta patología resulta desafiante. Los datos de laboratorio son inespecíficos (6). El ultrasonido abdominal es el método de primera línea, sin embargo rara vez suele diferenciarse de una colecistitis ordinaria sobre todo si existen cálculos biliares asociados, pudiéndose evidenciar presencia de engrosamiento de la pared de la vesícula biliar y edema de la pared (4,5).

En un número reducido de casos se logra detectar una vesícula con orientación horizontal ubicada fuera de su posición anatómica habitual, conectado al hígado por una estructura cónica que representa al pedículo torcido. La ecografía Doppler es efectiva y beneficiosa ya que permite observar el flujo sanguíneo interrumpido al pedículo cístico. De igual manera, la tomografía axial computarizada es útil para observar

los signos propuestos por Layton *et al*; el “signo del pico” y el “signo del remolino”, ambos traducen el cambio de anulación del pedículo cístico torcido (5).

**Tratamiento:** La técnica quirúrgica se enfoca en la corrección del área de torsión de la vesícula biliar, la cual es generalmente el hilio. La colecistectomía es el tratamiento definitivo (1). La remoción de la vesícula y su desrotación se realiza generalmente por vía laparoscópica, pero también puede realizarse mediante la vía abierta (3). Ambas deben llevarse a cabo con pericia, considerando los cambios anatómicos debido a la torsión (5). La remoción laparoscópica y su desrotación es el enfoque preferido ya que se permite realizar la descompresión para prevenir lesiones de la vía biliar (4).

Cabe resaltar que a diferencia de la resolución de una colecistitis aguda que en algunas ocasiones puede tolerar el tratamiento médico conservador, en el caso del vólvulo biliar este amerita tratamiento quirúrgico de emergencia sin recurrir al tratamiento antibiótico preliminar, debido a que su resolución tardía puede traer consecuencias fatales (5). Entre estas pueden presentar posibles complicaciones como la isquemia, gangrena o en el peor de los casos la perforación de la vesícula biliar que conlleva a la peritonitis biliar y luego la muerte (1,5).

**Conclusión:** El vólvulo de la vesícula biliar es una patología englobada dentro del abdomen agudo quirúrgico que se manifiesta de manera infrecuente. Esta entidad presenta estrecha relación clínica con colecistitis, por lo que la presencia de factores de riesgo además la evidencia de los signos y síntomas de colecistitis en ausencia de cálculos biliares puede orientar el diagnóstico clínico de torsión de la vesícula biliar. El ultrasonido es el estudio de imagen que ofrece una mayor sensibilidad siendo una opción imprescindible para establecer el diagnóstico. Su tratamiento definitivo es únicamente quirúrgico.

## REFERENCIAS

1. Oriolo M, García J, Cárdenas C. Vólvulo de vesícula biliar, a propósito de un caso. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río* 2021; 25:1.
2. Baig Z, Ljubojevic V, Christian F. The diagnostic dilemma of a gallbladder volvulus: An unusual case report and review of the literature. *Int J Surg Case Rep.* 2021;80:105614.
3. Layton B, Rudralingam V, Lamb R. Gallbladder volvulus: it's a small whirl. *BJR Case Rep.* 2016;2(3):20150360.
4. Croce P, Licata S. Gallbladder volvulus: a case report. *J Med Case Rep.* 2021; 15(1):494.
5. Mejri A, Arfaoui K, Rchidi J, Omry A, Mseddi MA, Saad S. The deceitful diagnosis of gallbladder volvulus: A case report. *Int J Surg Case Rep.* 2021;84:106114.
6. Shah N, Ballecer E, Hanna I, Levin G, Khalife ME. Gallbladder Volvulus Presenting as Acute Appendicitis. *Cureus.* 2021; 13(4):e14484.

## CIR 08.-ENTEROCOLITIS NEUTROPÉNICA.

(Neutropenic enterocolitis).

*Hiliana Rincón, Luis Ramírez*

*Servicio Cirugía General,  
Hospital Dr. Adolfo Pons.  
Maracaibo, Venezuela.  
[coaima@hotmail.com](mailto:coaima@hotmail.com)*

La Enterocolitis Neutropénica (EN) es un síndrome clínico que se presenta en pacientes con patología oncológica, principalmente hematocológicos, que se desarrolla después de la administración de quimioterapia y asociado a neutropenia marcada. Es también conocida como Enteropatía Neutropénica, Enterocolitis Ileocecal Aguda, Enterocolitis Necrotizante Neutropénica, Colitis Granulocitopénica o Enteropatía Ileocecal Neutropénica (1,2,3,4). Es una complicación del tratamiento quimioterápico, potencialmente le-

tal, en la cual se desarrolla un proceso inflamatorio de la pared intestinal en pacientes inmunocomprometidos, con afectación que puede ir desde edema, inflamación, ulceración y en los casos más graves puede evolucionar hasta necrosis y perforación de la pared intestinal, se afecta con mayor frecuencia íleon terminal y colon derecho, aunque puede afectarse cualquier segmento del tubo digestivo. Tiene una incidencia variable, entre 0.8 al 26%, con pronóstico ominoso en algunos casos, la tasa de mortalidad puede ser como 50% (1,4). La patogénesis de este síndrome es poco comprendida. El desarrollo de la enfermedad parece resultar de la asociación de diversos factores como son lesión de la mucosa intestinal por los fármacos citotóxicos, neutropenia, y por lo tanto, deterioro de las defensas del huésped a microorganismos enterales, lo que promueve daño en la mucosa intestinal, producción de endotoxinas bacterianas, bacteremia, hemorragia y necrosis (1,4, 7). La localización preferente en la región ileocecal no tiene una explicación clara. Podrían ser factores favorecedores la riqueza en tejido linfoide, la relativa menor perfusión vascular del colon derecho y la mayor distensibilidad del ciego (7), sin

embargo, se acepta que puede estar afectado cualquier segmento del tubo digestivo (3,6). Los agentes citotóxicos más relacionados con la EN incluyen especialmente los empleados en el tratamiento de leucemias agudas, como arabinósido de citosina, daunorrubicina y vincristina (4).

Objetivo: Presentar el manejo de tres casos de Enteropatía neutropénica y revisar la literatura.

### CASO No 1.

Masculino, 28<sup>a</sup>, con diagnóstico reciente de Leucemia Mieloide Aguda, quien posterior al primer ciclo de quimioterapia presentó cuadro de insuficiencia hepática aguda, con elevación de transaminasas, bilirrubina y amonio y, marcada neutropenia, con contajes leucocitarios menor de 1000 xmm<sup>3</sup> desde el 4to día de concluido el tratamiento citotóxico y que se extendió por 8 días consecutivos. A las 2 semanas, presenta diarrea y dolor abdominal agudo de instalación brusca, intenso, en hemiabdomen derecho, con posterior generalización a todo el abdomen, con acalmia discreta con administración de opiáceos. Al examen, toque del estado general, edema generalizado, ictericia, hemorragia subconjuntival bi-

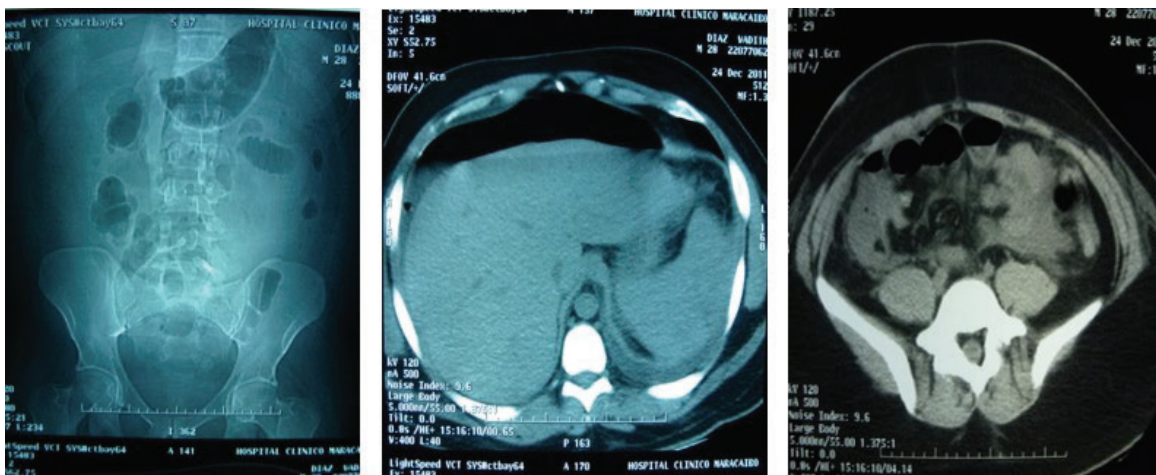


Fig. 1. TC. Discreto derrame pleural izquierdo, evidente neumoperitoneo, líquido libre y cambios inflamatorios a nivel de grasa mesentérica.

lateral y signos de irritación peritoneal. TC muestra neumoperitoneo, líquido libre en cavidad, discreto derrame pleural izquierdo, cambios inflamatorios en mesenterio. Se concluye diagnóstico de abdomen agudo perforativo: úlcera péptica perforada vs perforación intestinal. En laparotomía exploradora se evidencia: peritonitis secundaria a perforación de íleon terminal; se realiza lavado, resección y anastomosis de asa delgada. La biopsia describe hallazgos compatibles a EN. Evolución postoperatoria satisfactoria, egresado por cirugía general a los doce días de postoperatorio, y manteniéndose ingresado por MI y hematología para seguimiento por patología de base.

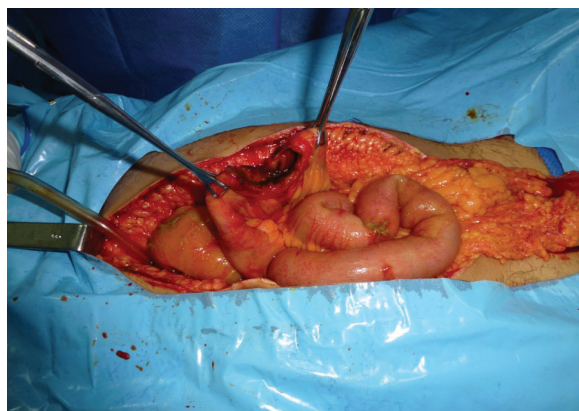


Fig. 2. Hallazgo Intraoperatorio. Perforación de íleon terminal a unos 60 cms de unión ileocecal.

## CASO No 2.

Femenina, 58a, antecedente Ca de Mama diagnosticado en octubre 2009. Al tercer día postciclo de quimioterapia (Gemcitabina y Cisplatino), presenta evacuaciones líquidas, incontables, sin sangre, durante 3 días, y se asocia a dolor abdominal, progresivo y de intensidad creciente, distensión abdominal, náuseas sin vómitos. A los seis días, ingresa con toque del estado general, palidez, fascie de dolor, disminución de MV hacia bases pulmonares; abdomen distendido, doloroso a maniobras de descompresión y ruidos hidroaereos aislados; SNG drena secreción fecaloide. La radiología simple muestra gran dilatación de asas delgadas, niveles hidroaereos e imágenes en "pila de monedas", y opacidad pélvica. Laboratorio: Hb/Hto 10 grs%/29%; neutropenia marcada, tres controles en días sucesivos muestran 400, 400 y 800 blancos, con 28% segmentados. ALT, AST y bilirrubinemia normales, TP/TPT con discreto alargamiento y trombocitopenia acentuada, 18000 xmm<sup>3</sup>, (APACHE 20). Se plantea el diagnóstico de EN y se inicia tratamiento médico, SNG, reposo intestinal, antibióticos de amplio espectro, evaluación por hematología y TC (que muestra discreta efusión pleural derecha, gran dilatación de asas delgadas, cambios infla-

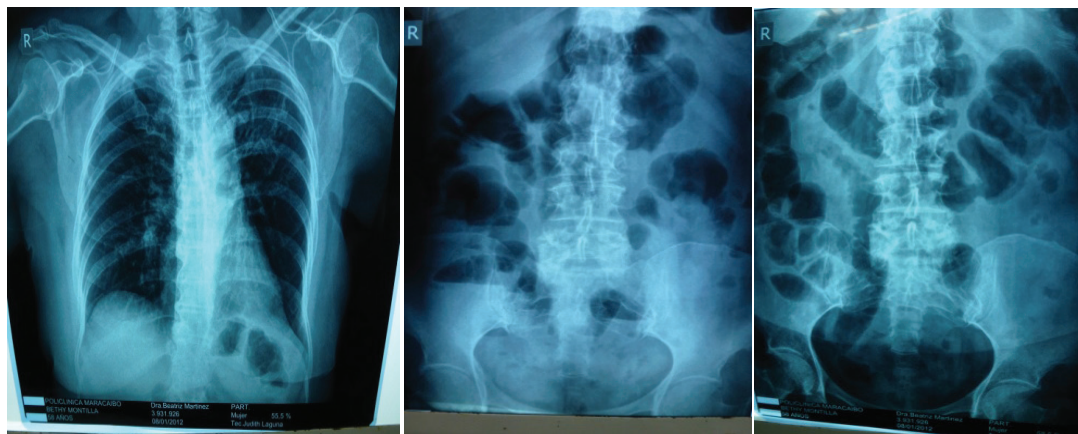


Fig. 3. Radiología simple al ingreso. Íleo regional en área cecal, dilatación de asas.



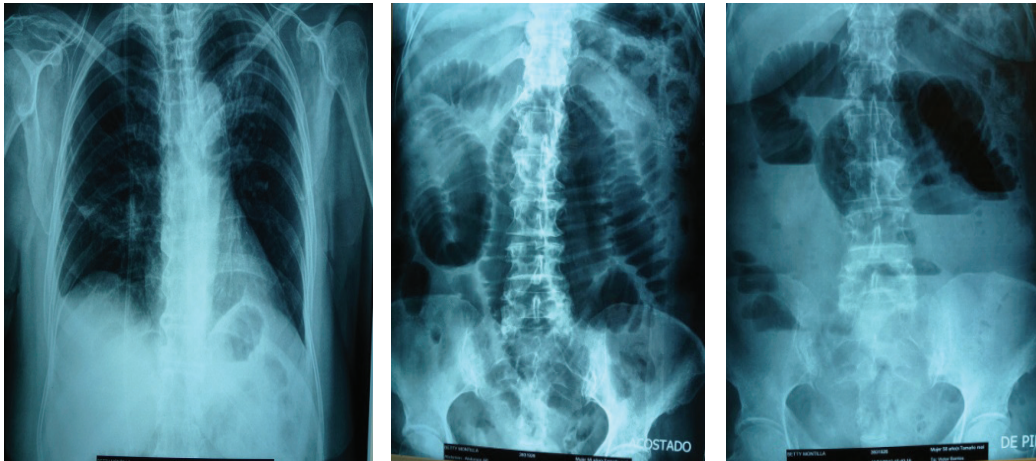


Fig. 4. Radiología simple al 4to días. Borramiento ángulo costodiafrágico derecho, marcada dilatación de asas delgadas, imágenes en “pila de monedas” y niveles hidroaéreos.

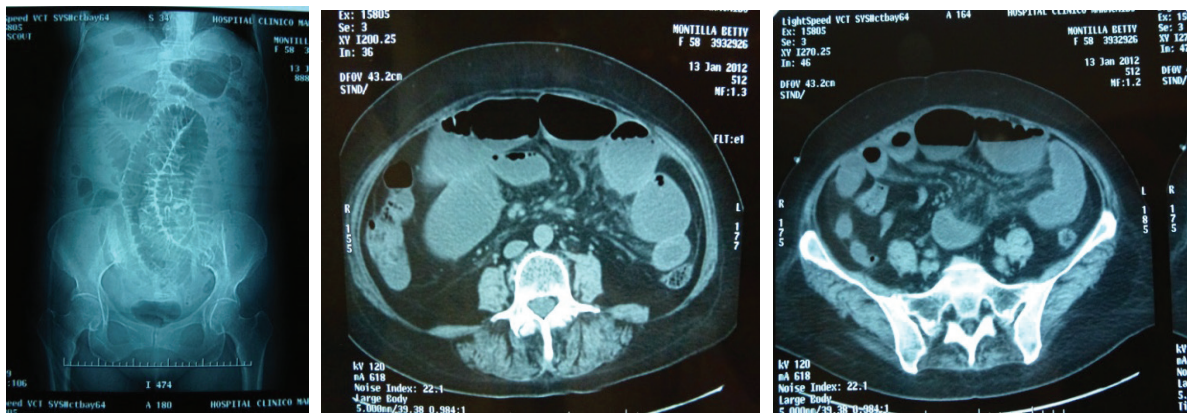


Fig. 5. TC. Gran dilatación de asas delgadas, discreto engrosamiento de paredes intestinales, cambios inflamatorios a nivel de grasa mesentérica.

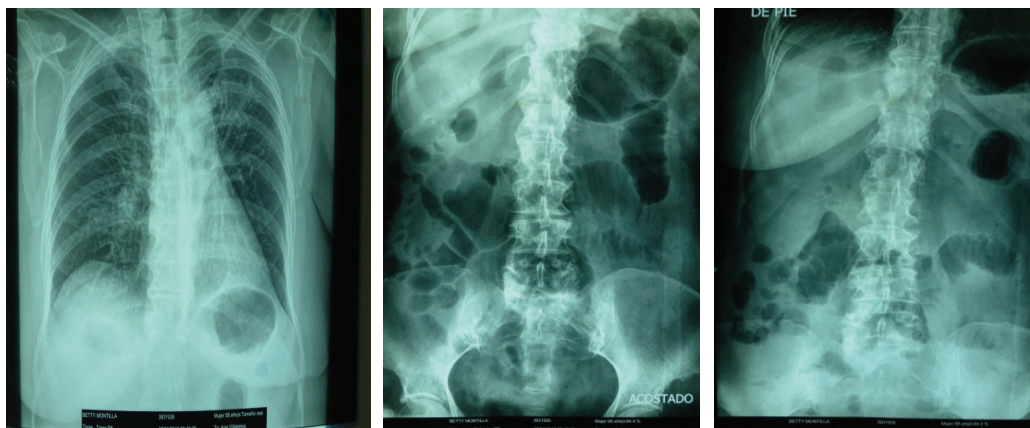


Fig. 6. Radiología simple a los 12 días. Ángulo costodiafrágico derecho libre, mejoría radiológica con distribución hidroaérea más uniforme, persiste distensión sin niveles hidroaéreos.

matorios en mesenterio de asas delgadas distales, no hay neumoperitoneo ni líquido libre abdominal. Se mantiene manejo médico y reevaluación continua. En días sucesivos hay mejoría, disminuye intensidad del dolor y distensión abdominal, sin fiebre; a partir de las 48 horas de ingreso comienza la recuperación progresiva en el contaje leucocitario (2700) y evidencia clínica de restablecimiento de tránsito intestinal, (APACHE 16). Al 4to día de ingreso, sin dolor abdominal, se inicia tolerancia oral y los controles radiológicos muestran mejoría en el patrón hidroaéreo (18/01/2012). Egresa al séptimo día de ingreso en buen estado general.

### CASO No. 3.

Masculino, 48<sup>a</sup> ingresado con Leucemia Mieloide Aguda y en tratamiento quimioterápico. Al terminar ciclo, presenta disminución de cuenta blanca, dolor abdominal de intensidad creciente, continuo, asociado a náuseas y diarrea. Al momento de la evaluación quirúrgica, paciente en malas condiciones, facie tóxica, distensión abdominal y signos de irritación peritoneal, marcada neutropenia, últimos conteos en 400 y 300 blancos, 45% de neutrófilos, y trombocitopenia (<10000).

TC muestra engrosamiento de ángulo hepático del colon y líquido libre en gotera derecha y pelvis. En vista de francos signos de irritación peritoneal se decide conducta quirúrgica pese a los riesgos inherentes. En laparotomía se aprecia segmento de 12 cms de ángulo hepático de colon engrosado con áreas de necrosis, así como infiltración inflamatoria del espacio retrocólico derecho y 500 ml de secreción purulenta en corredera parietocólica derecha y pelvis. Se realiza colectomía derecha e ileostomía terminal. Paciente fallece en el postoperatorio inmediato. Biopsia compatible con EN complicada con necrosis transmural y microperforaciones.

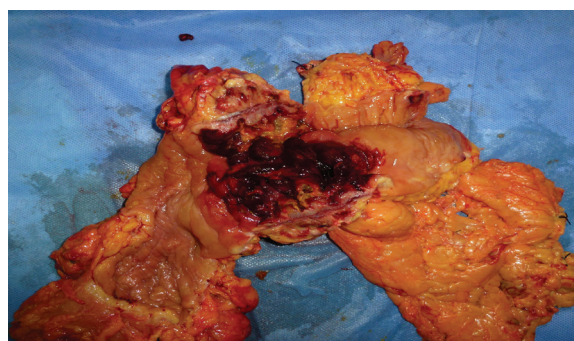


Fig. 8. Especimen Quirúrgico: Necrosis Tansmural.

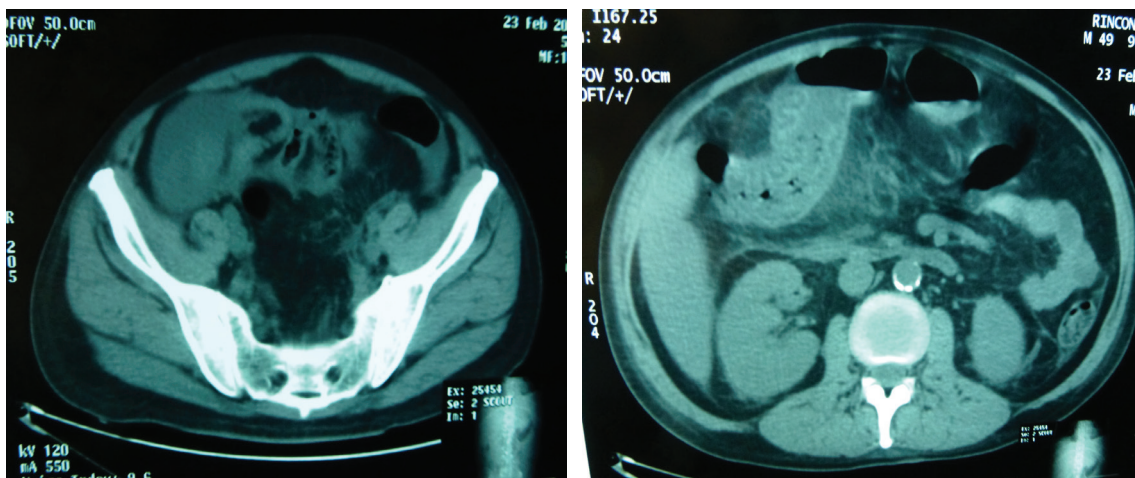


Fig. 7. TC. Engrosamiento ángulo hepático de colon. Proceso inflamatorio pericolico y líquido en gotera derecha.

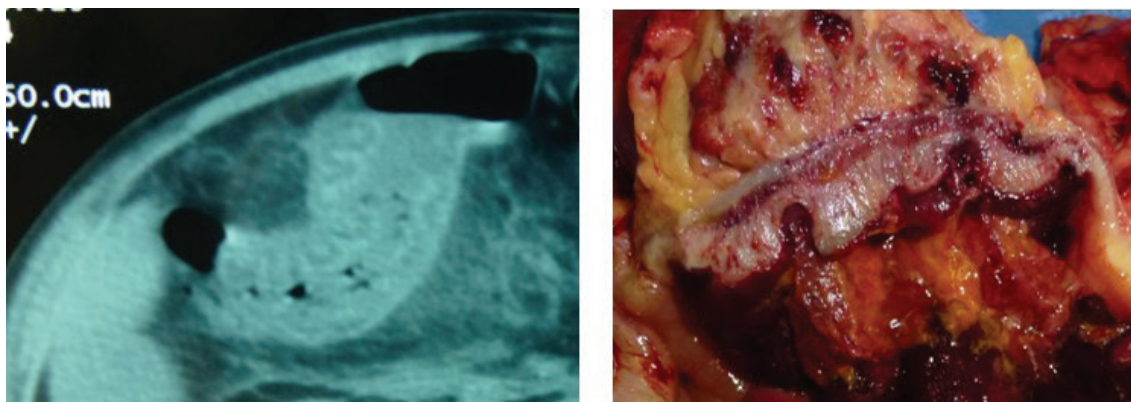


Fig. 9. Engrosamiento mural típico de la EN. Correlación de imágenes y espécimen.

**Discusión:** La EN es una patología que puede manifestarse en un amplio espectro clínico que va de inflamación autolimitada hasta necrosis fulminante y perforación (7). El cuadro puede ser característico: pacientes con antecedente de quimioterapia; que durante el tratamiento citotóxico, o una vez finalizado, y siempre asociado a neutropenia marcada, presentan, dolor abdominal, fiebre, diarrea y signos de irritación peritoneal (1-7). Los síntomas se presentan 5 a 25 días después de iniciar la terapia citotóxica. El diagnóstico se hace casi exclusivamente según criterios clínicos. La TC ayuda a diferenciar esta patología de otras entidades. Las alteraciones en TC incluyen colección líquida, dilatación y engrosamiento de pared cecal, cambios inflamatorios en tejidos pericecales y grasa mesentérica, neumatosis intestinal, neumoperitoneo. La radiología simple de abdomen es inespecífica, y los hallazgos incluyen: dilatación de asas intestinales, niveles hidroaéreos, neumatosis intestinal, engrosamiento mural y neumoperitoneo. El ultrasonido muestra engrosamiento mural, hiperecogenicidad de pared del asa intestinal y líquido libre, y permite valorar la peristalsis de las asas intestinales (3,6). Desde el punto de vista terapéutico, plantear manejo médico

precozmente puede lograr mejoría importante, evitando una cirugía innecesaria en un paciente que generalmente está en malas condiciones (1). La mayoría de estudios, recomiendan un tratamiento individualizado a cada paciente; ante ausencia de complicaciones se recomienda manejo conservador basado en reposo intestinal, succión con sonda nasogástrica, corrección de desequilibrio hidroelectrolítico, nutrición parenteral total y antibióticos de amplio espectro (carbapenémicos). La cirugía se recomienda en pacientes con complicaciones. El reconocimiento precoz de esta patología evitará un pronóstico desfavorable.

**Conclusión:** La EN es una condición heterogénea, que puede afectar cualquier segmento del tracto digestivo. Debe existir un alto índice de sospecha en todo paciente que recibe quimioterapia y presente dolor abdominal, fiebre y diarrea en presencia de neutropenia marcada. La detección precoz permitirá un manejo conservador con medidas de soporte general, antibioterapia de amplio espectro y utilización de estimuladores de colonias de granulocitos. La cirugía está indicada en perforación intestinal, peritonitis y hemorragia digestiva que persiste pese a corrección de coagulopatía (8).

## REFERENCIAS

1. **Bravo M, Tordecilla J, Emparanza E, Campbell M, Vildósola J.** Enterocolitis Ileocecal Aguda (Tiflitis) en pacientes con neutropenia asociada a quimioterapia. Rev. Chil. Pediatría, 1988; 59 (6): 369-373.
2. **Cubo T, Padilla D, Villarejo P, López A, Delgado M, Menéndez P.** Enterocolitis Neutropénica de mala evolución tras administración de docetaxel en enferma con cáncer de mama. Rev.Esp.Enferm.Dig. 2007; 99(8): 476-483.
3. **Cuevas Gómez M, Herrera I, Romero B, Dies P, Valadez M.** Hallazgos Tomográficos en Enterocolitis Neutropénica. Anales de Radiología México 2010; 4:163-167.
4. **Duran Pérez E, Lujano L, Ornelas E, Abdo JM.** Enterocolitis Neutropénica. Rev. Med.Hosp.Gen.Mex, 2010;73:202-208.
5. **El Ters, E.** Urgencias Quirúrgicas Digestivas en Oncología. Rev.Med.Uruguay 2002;18:211-224.
6. **Lucena M, Costamagna C, Giacosa S, Villavicencio R, Bonini C, Lovesio C.** Enterocolitis Neutropénica: Hallazgos Tomográficos. Rev.Arg.Radiol. 2003;67(4): 365-368.
7. **Martínez L, Sastre A, Ortega L, Fernández A, López J, Vallejo D, Perdiguero M, Velasco B, Diez R, Lobato R, Tovar J.** La Enterocolitis Neutropénica en el niño con cáncer. Anales Españoles Pediatría. 1997; 46(4): 367-371.
8. **Ullery BW, Pieracci F, Rodney J, Barie P.** Neutropenic Enterocolitis. Surg Infect 2009;10 (3): 307-314.

CIR 09.- DIÁSTASIS DE LOS RECTOS ABDOMINALES: ENFOQUE CLÍNICO MÁS ALLÁ DE LO ESTÉTICO. REVISIÓN DE LA LITERATURA.

(Diastasis recti abdominis: a clinical approach beyond aesthetics. Literature review)

*Dilainy Peña<sup>1,2</sup>, Jesús Piña<sup>1,2</sup>,  
Mariana Añolis<sup>1,2</sup>, Adel Al Awwad<sup>1,2,3,4</sup>,  
María Matera<sup>1,2,4</sup>*

*<sup>1</sup>Comunidad Estudiantil para la Difusión e Investigación de la Anatomía Humana (CEDIAH).*

*Facultad de Medicina. Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.*

*<sup>2</sup>Cátedra de Anatomía Humana, Facultad de Medicina. Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.*

*<sup>3</sup>Cirujano General, Torre Promotora Paraíso. Maracaibo, Venezuela.*

*<sup>4</sup>Docente de la Cátedra de Anatomía Humana, Facultad de Medicina. Universidad del Zulia.*

*Maracaibo, Venezuela.*

*[dilainypb@gmail.com](mailto:dilainypb@gmail.com)*

**Introducción:** La diástasis de los rectos (DR) se define como la separación de los músculos rectos en la línea media del abdomen, también llamada "distancia interrectal", donde se evidencia el aumento en longitud y ensanchamiento gradual de las fibras que conforman la línea alba (1,2) (Figura 1 y 2). Cabe destacar, que no toda separación se considera patológica por lo que diferentes autores han evaluado esta medición y han definido la diástasis (1). Según la clasificación de Beer, se define como la distancia entre los músculos rectos mayor a 22 mm a 3 cm por encima del ombligo, medida en un estado de relajación (2).



Fig. 1. Abdomen sin alteraciones.



Fig. 2. Abdomen con diástasis de los rectos.

Un aumento de la distancia entre los bordes anteriores de los músculos rectos influye en la fuerza de la musculatura de la pared abdominal y no suele causar dolor en reposo (5). En lo que respecta, la DR no solo ocurre por una separación de la línea alba producto de un aumento de la presión intraabdominal, como en el ejercicio con alto peso y el aumento de peso corporal, también por una laxitud general de la musculatura abdominal, o por alteración del colágeno en situaciones especiales (embarazo, obesidad, ascitis) (1-3,6). Según se ha citado, la DR ha sido considerada en primera instancia una alteración únicamente estética, debido a que los pacientes presentan molestia psicológica personal que resulta de la dificultad en aceptar su aspecto (2, 3,6). Sin embargo, se ha descrito la alteración de las propiedades biomecánicas de la pared abdominal con la diástasis generando consecuencias clínicas, como lumbalgia o alteración del piso pélvico (1). Por otra parte, puede estar asociada a defectos primarios de la línea media (hernias umbilicales, epigástricas e incisionales) (2,3). El objetivo de la presente investigación es describir la incidencia, manifestaciones clínicas, complicaciones y tratamiento de la diástasis de los músculos rectos del abdomen.

**Materiales y Métodos:** Esta investigación, de manera descriptiva mediante realizó la revisión de la literatura publicada en diversas revistas científicas. Los artículos fueron recolectados de bases de datos como: Elseiver, SciElo y Google Scholar, mediante la implementación de palabras claves como «diástasis de los rectos», «músculos rectos adominales», «diástasis», «diastasis recti», donde se seleccionaron los artículos que cumplían con los requisitos necesarios para la elaboración del trabajo. No se limita la búsqueda a una población específica. Entre los criterios de selección se comprenden artículos publicados en los últimos 5 años, en un período comprendido entre 2017 a 2022, sin restricciones en el tipo de artículo.

**Epidemiología:** La DR se presenta en ambos sexos y en todos los grupos etarios, pero una mayor prevalencia incide en la mujer en edad fértil principalmente durante el segundo y el tercer trimestre del embarazo y el periodo posparto (2,5). Asimismo, se ha relacionado mayor riesgo en embarazos múltiples, macrosomía fetal y polihidramnios en mujer delgada (2). No obstante, en los hombres la DR adquirida también se cree que tendría asociación con el aumento de edad y tensión excesiva en la línea alba, por ejemplo, en presencia de ascitis y obesidad central (2).

De manera general, los grupos de riesgos para la aparición de DR son principalmente aquellos que ocurren en mujeres embarazadas, en la región umbilical y la que sucede en hombres, especialmente obesos que suele ser supraumbilical, la cual puede ocurrir entre los 50-60 años de edad (1,2). Conviene destacar que en los últimos años, se han publicado estudios que asocian la aparición de DR con un defecto congénito en la síntesis de colágeno tipo I/ III, pero estos datos aún están a la espera de evidencias científicas sólidas (5,6).

**Clínica:** Clínicamente la DR se caracteriza por un aumento de volumen que puede presentarse de localización tanto supraumbilical, como umbilical e infraumbilical, siendo diástasis superior, media e inferior, respectivamente o abarcar toda la línea media (2-4). Es fácilmente reconocida al examen físico cuando el paciente en decúbito dorsal eleva la cabeza, produciéndose un aumento de la presión intra-abdominal en la medida que los músculos se contraen, apreciándose la aparición de una protuberancia fusiforme difusa en la línea media (3). En efecto, puede considerarse erróneamente como una hernia ventral primaria, pero la ausencia de un verdadero defecto y saco herniario lo diferencia de esta (2).

En la Tabla I se describe la clasificación de Rath y Cols, que ofrece una medida diferente como patológica en mayores de 45 años y en menores de esta edad, en la que se determina una separación a cada nivel abdominal para que ésta pueda definirse como diástasis. Por otra parte, una vez diagnosticada la misma se clasifica según Nahas y Cols en 4 tipos de acuerdo con sus características y se propone una técnica diferente para cada una, tal y como se observa en la Tabla II (1).

**TABLA I**  
CLASIFICACIÓN DE RATH  
DE LA DIÁSTASIS DE LOS RECTOS.

Rath y Cols.	Supraumbilical	Umbilical	Infraumbilical
>45 años	>10mm	>27mm	>9mm
<45 años	>15mm	>27mm	>14mm

Fuente: Uriarte et al. (2019).

**Complicaciones:** Entre las consecuencias clínicas que se pueden presentar posteriores a la DR, se reporta el dolor lumbar y la disfunción del piso pélvico. Es necesario saber que los músculos oblicuo interno y transversal del abdomen, se continúan en la hoja anterior y media de la fascia toracolumbar. La tensión generada por la musculatura oblicua - anterior del abdomen mantiene una lordosis lumbar fisiológica,

**TABLA II**  
CLASIFICACIÓN DE NAHAS PARA LA DIÁSTASIS DE LOS RECTOS.

Nahas y cols.	Característica	Tratamiento
Tipo A	Secundaria al embarazo	Plicatura de la vaina anterior de los rectos
Tipo B	Laxitud lateral e infraumbilical tras la corrección de la diástasis	Plicatura en L de la aponeurosis del oblicuo externo con corrección de la vaina de los rectos
Tipo C	Inserción lateral (en bordes costales) congénita del músculo recto	Plicatura de la vaina posterior de los rectos y cierre posterior de vaina anterior en la línea media
Tipo D	Diástasis de los rectos y cintura pobremente definida	Rotación de los oblicuo externo con plicatura de vaina anterior de los rectos

Fuente: Uriarte et al. (2019).

cuyo principal propósito es reducir la tensión ejercida por la musculatura extensora de la espalda (1). Por tal motivo, a través de esta fascia se logra un mecanismo complejo de contrapesos entre la pared abdominal anterolateral y los músculos paravertebrales para así regular la cifosis torácica y la lordosis lumbar del raquis que permite mantener una postura correcta durante la bipedestación (6).

Cuando la distancia interrectal es muy amplia, la tensión entre ambos músculos rectos se pierde, provocando un aumento de los ángulos de cifosis torácica y lordosis lumbar, generando dolor debido al aumentar la presión en los discos intervertebrales, especialmente en la región lumbar (1,6). Por otra parte, la cavidad abdominal presenta límites, los cuales son en el superior el diafragma, en el inferior el suelo pélvico, la columna lumbar en el posterior y la pared abdominal en la anterolateral. En ella se reflejan las maniobras de Valsalva, un vector que se dirige hacia la región posterior del periné y del sacro (1).

Cuando La DR produce disfunción del piso pélvico, el paciente puede presentar incontinencias de esfuerzo y de urgencia, prolapso de genitales así como dolor pélvico (1). Tales afecciones se producen debido a que la pared abdominal sufre una disminución de tono cuando los rectos se separan, por lo que se produce desplazamiento de ese vector en la maniobra de Valsalva hacia la zona anterior del periné. Este fenómeno favorece que los músculos del piso pélvico se vuelvan hipotónicos generando tales síntomas (1).

**Tratamiento:** Las dos principales terapias utilizadas en la corrección de la DR, son la fisioterapia y la cirugía (1). Como manejo inicial una alternativa podría ser el tratamiento conservador con el objetivo de reforzar la musculatura abdominal (1,4). En ausencia de eficacia del tratamiento conservador, con alta incomodidad estéti-

ca y/o funcional o presencia de hernia, se suele recurrir a la intervención quirúrgica (5). A su vez se debe considerar la reparación quirúrgica de la pared abdominal en pacientes con una distancia interrectal de más de 3 cm (5).

Por otra parte, la opción quirúrgica para la reparación de la DR puede ser mediante abdominoplastia o laparoscopia, con lo que se recupera la anatomía de la pared abdominal brindando buenos resultados a largo plazo y satisfacción de los pacientes (2,4). Si la DR está asociada con hernias de línea media (umbilical y/o epigástrica), la cirugía concomitante sería la opción más válida (5).

La plicatura de los músculos rectos reconstruye la geometría vectorial correcta de los músculos abdominales, restableciendo las condiciones necesarias para una presión intraabdominal correcta y el justo valor de los ángulos anteriormente mencionados, además, es la técnica más realizada hasta la fecha y la primera descrita, generalmente en el contexto de una abdominoplastia para reducir el contorno abdominal (1,6). Otras técnicas quirúrgicas empleadas incluyen, la plicatura endoscópica de la vaina de los rectos (REPA), la plicatura laparoscópica de la vaina de los rectos y la plicatura transversa de la vaina de los rectos (1).

**Conclusión:** La diástasis de los rectos es una patología que se puede presentar, tanto en hombres como en mujeres, suele cursar de manera asintomática y tener grandes repercusiones más allá de lo estético como la lumbalgia y la disfunción del piso pélvico. Debe tomarse en cuenta como una patología, siendo necesario que se investiguen con mayor detalle los aspectos perjudiciales. El tratamiento consiste tanto en la fisioterapia como la cirugía, el cual dependerá del grado de diástasis de los rectos siguiendo las distintas clasificaciones ya mencionadas.

## REFERENCIAS

1. Uriarte J, Zorraquino A, Pérez P, Gutiérrez A, Hierro L, Uriarte B, Begoña M, Martín M, González M y García S. Consecuencias y opciones terapéuticas en la diástasis de rectos. Propuesta de algoritmo terapéutico. *Revi Hispanoa Hernia* 2020; 8(2):65-71.
2. Retamal S, Mascaró J. Reparación de hernias ventrales asociadas a diástasis de músculos rectos por abordaje endoscópico. Resultados preliminares. *Rev Hispanoam Hernia*, 2020;8(3):115-121.
3. Cuenca O, Rodríguez A, Segovia A. Reparación endoscópica de diástasis de rectos y defectos de la línea media. *Cir. Parag*, 2017; 41(2):37-40.
4. Caramaño S, Da Cuña I, De la Hoz C, Soto M. Comparación de los efectos de un programa de ejercicio sobre diástasis de rectos según el periodo postparto. *Medicina Natu-rista*, 2020;14(1):53-58.
5. Michalska A, Rokita W, Wolder D, Pogorzelska J, Kaczmarczyk K. Diastasis recti abdominis a review of treatment methods. *Ginekologia Polska*, 2018; 89(2):97-101.
6. Cuccomarino S. ¿Por qué el cirujano de pared abdominal debería operar la diástasis de rectos? *Rev Hispanoam Hernia*, 2019; 7(2):43-46.

## CIR 10.-COLECISTITIS AGUDA ALITIÁSICA: FUNDAMENTOS Y AVANCES EN SU ABORDAJE CLÍNICO-QUIRÚRGICO. REVISIÓN DE LA LITERATURA

(Acalculous acute cholecystitis: fundamentals and updates in clinical management. Literature review.)

José Valero<sup>1</sup>, Rider Soto<sup>1</sup>,  
Diego Villavicencio<sup>1</sup>, Adel Al Azwad<sup>1,2</sup>,  
María Matera<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Comunidad Estudiantil para la Difusión e Investigación de la Anatomía Humana (CEDIAH), Facultad de Medicina, Universidad del Zulia (LUZ), Maracaibo, Venezuela.

<sup>2</sup>Cirujano Hepatobiliar pancreático. Torre Promotora Paraíso, Maracaibo, Venezuela.

<sup>3</sup>Docente de la Cátedra de Anatomía Humana. Facultad de Medicina. Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

[valeromedina997@gmail.com](mailto:valeromedina997@gmail.com)

**Introducción:** La colecistitis aguda es una complicación de la colelitiasis, la cual consiste en la formación y acumulación de depósitos endurecidos de fluido digestivo (cálculos) en la vesícula biliar. A pesar de que la colelitiasis es la causante principal de la colecistitis aguda, existen otras etiologías relevantes a considerar, entre las cuales destaca la colecistitis aguda alitiásica (CAA) o acalculosa, una entidad poco frecuente que suele ser en muchas ocasiones secundaria a otras condiciones clínicas, y se manifiesta por la presencia de una inflamación de la vesícula biliar con ausencia de cálculos en su interior (1). Asimismo, la mortalidad depende de la condición médica subyacente, variando desde el 90% en pacientes críticamente enfermos, hasta el 10% en pacientes ambulatorios. Cabe destacar también que la enfermedad puede empeorar rápidamente debido a la alta prevalencia de gangrena (50%) y perforación (10%) (2). Hoy en día, la CAA se debe de considerar entre las posibilidades diagnósticas de todo paciente críticamente enfermo o herido con un cuadro clínico de sepsis o ictericia sin origen conocido y debe evaluarse la opción de tratamientos conservadores debido a la pobre elegibilidad quirúrgica que suelen tener estos pacientes (3). En medicina, tener algoritmos, guías y referencias actualizadas para el manejo de las distintas enfermedades es fundamental. No obstante, hay patologías que están más estudiadas que otras y en el caso de la colecistitis aguda, la mayor parte de la literatura científica se centra en la variante litiásica (2). Por lo tanto, la presente inves-



tigación tiene como objetivo determinar los fundamentos y avances en el abordaje clínico-quirúrgico de la colecistitis aguda alitiásica.

**Materiales y métodos:** Esta investigación fue realizada mediante la revisión de la literatura publicada en revistas científicas, la cual fue recolectada a partir de las bases de datos electrónicas Google Scholar y SciELO como fuente de información, empleando palabras claves como «colecistitis aguda alitiásica», «colecistitis aguda acalculosa», donde se eligieron los artículos que cumplieran con los requisitos necesarios para la elaboración del trabajo, sin limitar la búsqueda a una población específica. Entre los criterios de selección se comprenden aquellos artículos publicados en los últimos 5 años, en un período comprendido entre 2018 y 2022, sin restricciones en el tipo de artículo e idioma, teniendo en cuenta que los mismos se encontraban en idioma español e inglés.

**Etiología:** Esta patología está estrechamente relacionada a las enfermedades críticas, la nutrición parenteral total y otros factores estresantes que se encuentran comúnmente en pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos, por lo que pueden causar dismotilidad de la vesícula biliar con subsecuente isquemia, necrosis por presión y perforación. Cabe agregar que la condición de estasis biliar favorece el crecimiento de patógenos entéricos como *Escherichia coli*, *Klebsiella*, *Bacteroides*, *Proteus*, *Pseudomonas*, y *Enterococcus faecalis*. Por otro lado, en las infecciones virales destaca la CAA causada por el virus de Epstein-Barr, aunque su curso suele ser autolimitado y su abordaje terapéutico es conservador. Es relevante también recalcar que la CAA ha sido reportada en pacientes con SARS-CoV-2. Sin embargo, ha sido considerada una patología concomitante debida a la asociación a enfermedad crítica y ventilación mecánica (4).

**Diagnóstico:** Teniendo en cuenta que los síntomas clínicos son muy similares a la colecistitis litiásica aguda, se hace referencia a un cuadro clínico típico caracterizado por la aparición de dolor abdominal con una duración mayor de 5-6 horas, localizado en hipocondrio derecho, acompañado de náuseas, vómitos y fiebre (1). En la exploración física destaca el dolor con peritonismo en hipocondrio derecho, con un signo de Murphy positivo. Igualmente, puede existir o no ictericia por la compresión del colédoco (1). Es importante acotar que el diagnóstico se dificulta en pacientes críticos, ya que puede entrecruzarse con síntomas inespecíficos pero serios de sepsis, un estado cognitivo alterado y empeoramiento general del curso clínico (4). En respuesta a esta y otras problemáticas, se establecen en 2007 los criterios de Tokio (actualizados en 2018), los cuales ofrecen información valiosa para el diagnóstico y la predicción de severidad de las distintas formas de colecistitis aguda, incluyendo la alitiásica (Tabla I y II) (5). Tomando en cuenta las consideraciones clínicas anteriores, se emplea el uso de imágenes para complementar los hallazgos clínicos del diagnóstico, siendo el ultrasonido la técnica de elección por su efectividad, rapidez, bajo costo, y accesibilidad a pacientes encamados. Los criterios diagnósticos utilizados son el engrosamiento de la pared vesicular, una distensión mayor a 4mm, fluido pericolecístico, presencia de barro biliar, descamación de la membrana mucosa y gas intramural (5).

**Tratamiento:** Los pacientes de reconocimiento temprano pueden ser sometidos exclusivamente a tratamiento médico, el cual incluye la estabilización hemodinámica, la supresión de fármacos que dificulten el vaciado vesicular, además de la administración de antibióticos. Igualmente es importante resaltar que el drenaje percutáneo transhepático ha presentado favorables re-

**TABLA I**  
CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE TOKIO PARA LA COLECISTITIS AGUDA (2018)

Criterios	Ítems
A. Signos locales de inflamación, etc.	(1) Signo de Murphy, (2) Masa/Dolor/Sensibilidad en cuadrante superior derecho
B. Signos sistémicos de inflamación, etc.	(1) Fiebre, (2) Proteína C reactiva elevada, (3) Leucocitosis
C. Hallazgos en imágenes	Hallazgos en imágenes característicos de colecistitis aguda
Diagnóstico presuntivo: un ítem en A + un ítem en B	
Diagnóstico definitivo: un ítem en A + un ítem en B + C	

Fuente de información: Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos) (5)

**TABLA II**  
CRITERIOS DE SEVERIDAD DE TOKIO PARA LA COLECISTITIS AGUDA (2018)

<b>Colecistitis Aguda Grado III (severa)</b>
Se asocia con disfunción de alguno de los siguientes órganos/sistemas
1. Disfunción cardiovascular: hipotensión que requiere tratamiento con dopamina $\geq 5$ $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ , o cualquier dosis de norepinefrina
2. Disfunción neurológica: disminución del estado de conciencia
3. Disfunción respiratoria: relación $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 300$
4. Disfunción renal: oliguria, creatinina $> 2,0$ $\text{mg}/\text{dl}$
5. Disfunción hepática: $\text{PT-INR} > 1,5$
6. Disfunción hematológica: recuento de plaquetas $< 100.000/\text{mm}^3$
<b>Colecistitis Aguda Grado II (moderada)</b>
Se asocia con cualquiera de las siguientes condiciones:
1. Recuento elevado de glóbulos blancos ( $> 18.000/\text{mm}^3$ )
2. Masa sensible palpable en el cuadrante abdominal superior derecho
3. Duración de molestias del paciente $> 72$ h
4. Inflamación local marcada (colecistitis gangrenosa, absceso pericolecístico, absceso hepático, peritonitis biliar, colecistitis enfisematosa)
<b>Colecistitis Aguda Grado I (leve)</b>
La colecistitis aguda de "Grado I" no cumple los criterios de colecistitis aguda de "Grado III" o "Grado II". También se puede definir como una colecistitis aguda en un paciente sano sin disfunción orgánica y cambios inflamatorios leves en la vesícula biliar, lo que hace de la colecistectomía un procedimiento quirúrgico seguro y de bajo riesgo

Fuente de información: Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos) (5)

soluciones en mencionados casos. Por otra parte, la permeabilidad del conducto cístico puede determinarse mediante colangiografía, la cual debe realizarse después de que el paciente se haya recuperado para determinar la presencia de cálculos biliares no detectados inicialmente, en cuyo caso se recomienda una colecistectomía electiva. Por el contrario, la colecistectomía generalmente no está indicada después de un verdadero episodio de CAA y actualmente queda reservada para pacientes con gangrena, perforación vesicular o cuando el drenaje percutáneo fracasa (2). Es impor-

tante acotar que el drenaje transpapilar a través de una colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) se ha utilizado con éxito variable y presenta altas tasas de recurrencia (3).

**Avances en el Abordaje de CAA:** Haciendo referencia a los métodos empleados para el abordaje clínico-quirúrgico de la CAA, se muestran ciertos avances que generan altas expectativas en cuanto a su eficacia y baja mortalidad, además de presentar mínimas complicaciones. En la actualidad se ha propuesto el abordaje ex-

clusivo con antibioticoterapia en pacientes con CAA moderada o con alto riesgo quirúrgico, basándose este régimen en betalactámicos y compuestos penicilínicos con inhibidores de betalactamasas; la duración del tratamiento depende del control del foco de infección y puede ser detenido cuatro a cinco días después de que éste se logra. Este abordaje ha sido analizado por un estudio retrospectivo en el cual se concluyó que la antibioticoterapia exclusiva evita las complicaciones relacionadas al tratamiento quirúrgico, pero presenta un 9.8% de recurrencia en los primeros 5-7 años. La mayoría de estos pacientes que presentaron recurrencias fueron tratados quirúrgicamente, y uno fue tratado de forma exitosa con antibioticoterapia exclusiva nuevamente, sin presentarse muertes relacionadas (6). Uno de los abordajes tradicionales para la CAA ha sido la colecistostomía percutánea (CP); que guiada por el ultrasonido es útil para pacientes en estado crítico que no pueden tolerar la anestesia y la cirugía (3). La CP alivia rápidamente la presión en la vesícula biliar, con efectos favorables sobre el drenaje y la disminución de la inflamación; se asocia con menos traumatismos y complicaciones anestésicas en comparación con la cirugía y puede usarse como tratamiento único. Además, se ha evidenciado que la CP tiene una morbilidad más baja, menos admisiones a la unidad de cuidados intensivos, menor duración de la estadía y costos más bajos en comparación con la colecistectomía abierta (7). A su vez, el drenaje transhepático percutáneo (DTHP) de la vesícula biliar se considera de primera elección en la práctica, ya que el drenaje por inserción abdominal puede fácilmente conllevar a la fuga descontrolada de la bilis, y la formación del tracto del seno fibroso es relativamente tardía. El DTHP es un método terapéutico seguro y efectivo con una eficacia clara, es un procedimiento quirúrgico simple y con menos complicaciones, especialmente en pacientes de edad avan-

zada (7). La colocación endoscópica de un *stent* completamente cubierto de metal yuxtapuesto a la luz (LAMS) a través del tracto gastrointestinal hacia la vesícula biliar ha surgido como una alternativa nueva y viable para el drenaje; se realiza con un endoscopio guiándose por el ultrasonido, el dispositivo perfora el bulbo duodenal o el antro gástrico para ingresar a la vesícula biliar. Las dos bridas de anclaje del *stent* se despliegan en la vesícula biliar y el tracto GI para crear un conducto seguro entre los dos. Este método prescinde de un drenaje percutáneo y evita sus desventajas (3).

**Conclusión:** La Colecistitis Aguda Alitiásica corresponde a una de las patologías menos frecuentes, pero con una mortalidad que supera a la colecistitis litiásica, ya que se presenta comúnmente en pacientes críticos. En tal sentido, los avances en su abordaje clínico-quirúrgico han presentado grandes resultados, ofreciendo bajas tasas de complicaciones y una pronta recuperación, ya sea con la aplicación de tratamientos antimicrobianos exclusivos o en conjunto con procedimientos quirúrgicos percutáneos mínimamente invasivos que hacen prescindir de la colecistectomía tradicional. Es importante la realización de estudios futuros que avalen las nuevas prácticas, ya que la elegibilidad quirúrgica de los pacientes que son intervenidos con cirugías abiertas suele estar lejos de los parámetros ideales.

## REFERENCIAS

1. Pérez, C. Colecistitis Aguda Alitiásica. Estudio Controlado según el Procedimiento Terapéutico. Tesis Doctoral Universidad de Murcia. 2021. Disponible: <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/106521/1/Tesis%20Doctoral%20Carmen%20Victoria%20P%20c3%a9rez%20Guarinos.pdf>
2. Cárdenas Quirós M. Colecistitis aguda alitiásica. Revista Médica Sinergia. 2018; 3(6):3-8.

3. **Balmadrid B.** Recent advances in management of acalculous cholecystitis. *F1000Research*. 2018, 7:1660.
4. **Markaki I, Konsoula A, Markaki L, Spernovasilis N, Papadakis M.** Acute acalculous cholecystitis due to infectious causes. *World Journal of Clinical Cases*. 2021;9(23):6674-6685.
5. **Yokoe M, Hata J, Takada T, Strasberg S, Asbun H, Wakabayashi G et al.** Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis. *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences*. 2018;25(1):41-54.
6. **Kim S, Gu M, Kim K, Kim T.** Long-term outcomes of acute acalculous cholecystitis treated by non-surgical management. *Medicine*. 2020;99(7):e19057.
7. **Fu Y, Pang L, Dai W, Wu S, Kong J.** Advances in the Study of Acute Acalculous Cholecystitis: A Comprehensive Review. *Dig Dis*. 2021;15.

red celular de algunas familias de hongos y levaduras. La quitina es el segundo biopolímero más abundante en la naturaleza luego de la celulosa, sus inicios radican en 1811 cuando el químico francés Henri Braconott obtuvo una sustancia insoluble en medio alcalino proveniente del hongo *Agaricus volvaceus*, a la que nombró “Fungina”. Posteriormente, en 1823 Auguste Odier, científico francés; encontró una sustancia semejante en la cutícula de un escarabajo, la cual llamó por primera vez “Quitina”, originario del griego “χιτών” el cual significa “Chiton” o “envoltura” (1).

Múltiples investigaciones han buscado sustituir la utilización de polímeros sintéticos por biodegradables, entre los cuales el quitosano ha destacado por ser un polímero catiónico natural, cuando la mayoría de los polisacáridos tienen carga neutra o negativa, esta característica le otorga una gran versatilidad. Los productos derivados del quitosano están siendo continuamente registrados en la literatura científica, ya que además de ser un polímero biocompatible, biodegradable y biorenovable posee cualidades fisicoquímicas que le confieren propiedades bioadhesivas, antifúngicas y antibacterianas, las cuales le permiten una extensa aplicación en distintos campos como la biomedicina, biotecnología, farmacéutica, industria alimentaria y agrícola, tratamiento de aguas (floculación), cosmética, odontología y oftalmología (1). Actualmente, el uso de quitosano en el campo de la dermatología ha sido estudiado extensamente; principalmente por el interés en sus propiedades tanto regenerativas como antimicrobianas, las cuales en conjunto a su biocompatibilidad lo posicionan como un compuesto de sumo interés para el tratamiento de distintas patologías cutáneas. Estas características, se disponen como objeto de la investigación con el fin de determinar la eficacia del uso de quitosano en lesiones de piel.

## DERMATOLOGÍA (DERM)

### DERM-01. USO DE QUITOSANO EN LESIONES DE PIEL: REVISIÓN DE LA LITERATURA.

(Use of chitosan in skin lesions: literature review)

*Karla Bracho<sup>1,2</sup>, Iramna Millano<sup>1,2</sup>, Rommel Duran<sup>1,2</sup>*

*<sup>1</sup>Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.*

*<sup>2</sup>Red de Investigación Estudiantil de la Universidad del Zulia.*

*[karlabracho2811@gmail.com](mailto:karlabracho2811@gmail.com)*

**Introducción:** El Quitosano es un producto natural que se obtiene de la N-deacetilación de la quitina, un polisacárido presente en el exoesqueleto de artrópodos y crustáceos, también forma parte de la pa-

**Material y métodos:** La investigación se presenta como una revisión de la literatura, de tipo descriptiva y retrospectiva, en la cual se realizó una búsqueda de estudios publicados en bases de datos bibliográficas como: Pubmed y Google Académico. Utilizando palabras claves como “quitosano”, “lesiones de piel”, “apósitos con quitosano” y “propiedades biomédicas del quitosano”. La búsqueda de la información se realizó en español e inglés, en base a artículos actuales, en un periodo no mayor a 5 años de su publicación de los estudios seleccionados. En la base de datos “Google Académico” la búsqueda resultó en 15,000 publicaciones, de las cuales 15 fueron revisadas, y 5 se incluyeron en el desarrollo de este artículo. De la misma manera, fue revisada la base de datos “Pubmed”, la cual arrojó 42 resultados, fueron revisadas 5 publicaciones de las cuales 2 fueron incluidas en la investigación. Durante el desarrollo de la investigación se mantuvo la integridad científica, manteniendo la precisión en la información extraída, dando los créditos a sus autores con las respectivas citas o referencias. De la selección de 7 artículos, 3 fueron utilizados para la redacción de la investigación y 4 fueron incluidos en la sección de resultados, presentando los mismos en el modo de tabla descriptiva.

**Resultados y discusión:** Luego de la revisión crítica de la literatura actualizada, se incluyeron para la discusión de resultados en el presente trabajo un total de 4 estudios presentados en la Tabla I. El quitosano como compuesto derivado de la quitina ha sido investigado ampliamente para su uso en heridas de piel, siendo de especial interés aquellas heridas de difícil cicatrización, las cuales, por distintos componentes vasculares, nerviosos, metabólicos y nutricionales, junto a la colonización polimicrobiana, impiden la cicatrización y regeneración dérmica. Para comprender las propiedades funcionales del quitosano, es necesario conocer sus características

físico-químicas, definidas por el grado de deacetilación y el peso molecular. El grado de desacetilación es la distribución de los grupos amino a lo largo de la cadena polimérica, el cual influencia directamente sobre las propiedades tanto fisicoquímicas como fuerza a la rotura, solubilidad, área superficial, viscosidad, porosidad, conductividad y flexibilidad, como biológicas: biodegradabilidad, biocompatibilidad, adsorción, antioxidante (1).

Uno de los principales inconvenientes del quitosano es su poca solubilidad en agua, lo cual limita su uso; para contrarrestar esto, se añaden nuevas fracciones a la cadena polimérica y se manipula el peso molecular, originando así derivados más solubles y con mayor utilidad clínica. Este potencial de modificación es debido a la presencia de los grupos aminos en su estructura. Por otra parte, el nivel del pH del medio cumple un papel fundamental, ya que el quitosano muestra una actividad antimicrobiana con un pH por debajo de 6.5 (2).

Según la literatura, entre los mecanismos de acción antimicrobianos del quitosano se encuentran: 1) La alteración y lisis de la membrana celular causada por la interacción electrostática entre la carga positiva del quitosano y la carga negativa de la pared celular, 2) La interacción de los productos de hidrólisis del quitosano con el ADN microbiano, lo cual afecta la síntesis de proteínas al inhibir el ARNm; 3) La alta capacidad quelante del quitosano sobre los cationes  $Ni^{2+}$ ,  $Zn^{2+}$ ,  $Co^{2+}$ ,  $Fe^{2+}$  y  $Cu^{2+}$ , ya que tienen un efecto inhibitorio hacia el crecimiento microbiano y 4) El quitosano de alto peso molecular puede depositarse y formar una película densa de polímero en la superficie de la célula, impidiendo la absorción de nutrientes y oxígeno, que luego inhibe el crecimiento de bacterias aeróbicas (3). Además de esto, estimula las células inflamatorias, macrófagos y fibroblastos, acelerando el proceso de cicatrización,

**TABLA I**  
DESCRIPCIÓN DE PUBLICACIONES ACTUALES.

Autores	Título	Tipo	Resultados	Conclusión
Malavé I y cols. (4)	Estudio sobre la aplicación de quitosano para la cura de lesiones y heridas de la piel	Casos clínicos con revisión de bibliografía.	Reducción de 98,9% de la lesión, obteniendo como resultado tejido cicatricial en más de un 95%.	El quitosano es una alternativa farmacológica que posee beneficios en el proceso de cicatrización o mejoría de lesiones y úlceras de la piel.
Wang CH y cols. (5)	Efectos procoagulantes y antimicrobianos del quitosano en la cicatrización de heridas	Ensayo clínico	Se encontró una reducción significativa del crecimiento bacteriano en la herida durante los 5 días posteriores a la cirugía ( $p < 0.05$ )	El apósito de quitosano no solo actúa como un eficaz antimicrobiano y procoagulante, también promueve la cicatrización.
Ferreira M y cols. 2020 (6)	Geles biocompatibles de quitosano-aceite de buriti para potenciales aplicaciones en la cicatrización de heridas	Caracterización <i>in vitro/in vivo</i> en modelos animales	Se evidenció sinergia en la actividad antimicrobiana del gel de quitosano y aceite de buriti, la CMI fue significativamente más baja para el gel compuesto que para el gel de quitosano puro.	El gel de quitosano con buriti mostró acción antimicrobiana, antioxidante, antiinflamatoria, cicatrizante y una adecuada tasa de retracción de la herida.
Ferreira MOG y cols. 2019 (7)	Quitosano asociado a clorhexidina en gel: síntesis, caracterización y aplicaciones en cicatrización de heridas (7)	Caracterización <i>in vitro/in vivo</i> en modelos animales	La mayor y más rápida disminución en el tamaño de la lesión se observó en el grupo tratado con el gel de quitosano con clorhexidina al 2%.	El gel de quitosano asociado a la clorhexidina tiene un alto poder de acción contra la bacteria <i>S. aureus</i> y mejoría en la tasa de retracción de la herida.

acortando la fase inflamatoria y agilizando la fase proliferativa.

Asimismo, el quitosano mezclado con otros compuestos, que potencian la utilidad de sus propiedades; se exponen como potenciales productos terapéuticos para la cicatrización; entre ellos, geles y apósitos de quitosano.

**Conclusión:** El análisis de las previas investigaciones tanto en humanos como en modelos *in vitro* e *in vivo* de modelos animales, coinciden en los resultados venta-

josos que el quitosano puede ofrecer en la cicatrización de lesiones de piel; la biocompatibilidad de este compuesto le confiere la seguridad en el uso de humanos, las propiedades antimicrobianas y regenerativas, sin duda, se presentan como una alternativa excepcional para su uso en patologías dérmicas; sin embargo es necesario ampliar el margen de investigaciones de su uso en humanos para concluir la total inocuidad del compuesto y su utilidad en el ámbito de la cicatrización de lesiones de piel.

## REFERENCIAS

1. **Romero A, Pereira J.** Estado del arte: Quitosano, un biomaterial versátil. Estado del Arte desde su obtención a sus múltiples aplicaciones. *Revista Ingeniería UC.* 2020; 27(2): 118-135.
2. Muhammad N, Lucas P, Muhammad S, Muhammad H, Mirza F, Awais I, Muhammad S, Mohib K, Tahir Khan, MD. A, Muhammad H, Qi-Gang Z. Chitosan oligosaccharide (COS): An overview. *International Journal of Biological Macromolecules.* 2019; 129: 827-843.
3. **Adina M, Lillelund F, Tondervik A, Sletta H, Ostafe V.** Chitosan as a Wound Dressing Starting Material: Antimicrobial Properties and Mode of Action. *International Journal of Molecular Sciences.* 2019; 20: 5889.
4. **Malavé I, Colina M, Zerpa Y, Lobo R.** Estudio sobre la aplicación de quitosano para la cura de lesiones y heridas de la piel. *Revista Bases de la Ciencia.* 2021; 6(2), 95-112.
5. **Wang C-H, Cherng J-H, Liu C-C, Fang, T-J, Hong Z-J, Chang S-J, Fan G-Y, Hsu S-D.** Procoagulant and Antimicrobial Effects of Chitosan in Wound Healing. *Int. J. Mol. Sci.* 2021; 22(13):7067.
6. **Ferreira MOG, Lima IS, Ribeiro AB, Lobo AO, Rizzo MS, Osajima JA, Estevinho LM, Silva-Filho EC.** Biocompatible gels of chitosan-buriti oil for potential wound healing applications. *Materials.* 2020; 13(8):1977.
7. **Ferreira MOG, Lima IS, Morais AI, Silva SO, De Carvalho RB, Ribeiro AB, Osajima JA, Silva-Filho EC.** Chitosan associated with chlorhexidine in gel form: Synthesis, characterization and healing wounds applications. *J. Drug Deliv. Sci. Technol.* 2019; 49:375-82.

## EDUCACIÓN (EDU)

## EDU-01. HABILIDADES INVESTIGATIVAS EN ESTUDIANTES DE MEDICINA, ECUADOR.

(Research skills in medical students, Ecuador).

*Robert Álvarez*<sup>1,2</sup>, *Miguel Capote*<sup>1</sup>,  
*Gabriela Cordero*<sup>1</sup>, *Diana Guerra*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Universidad Católica de Cuenca.*  
*Facultad de Medicina.*

<sup>2</sup>*Grupo de Investigación, Salud,*  
*Ciencia, Innovación (ISCI).*

*Universidad Católica de Cuenca,*  
*Azogues, Ecuador.*

[rialkvarezo@ucacue.edu.ec](mailto:rialkvarezo@ucacue.edu.ec)

**Introducción:** Es evidente el desafío que presentan en la actualidad las instituciones de educación superior (IES) en la formación de los futuros profesionales y su contribución a la solución de los problemas del entorno. Así, se vuelve cada vez más imperioso el desarrollo de habilidades investigativas al quehacer académico de pregrado como ruta para ampliar los conocimientos de la realidad, así como para mediar en ella (1). La investigación compone una de las funciones sustantivas de la universidad ecuatoriana; sin embargo, la práctica investigativa no es un proceso que se produce repentinamente, sino que debe ser planificado en los sílabos de las distintas asignaturas, es decir; formar parte de los contenidos, metodologías de enseñanza, métodos de evaluación, entre otros; con el fin de que el educando pueda alcanzar los resultados de aprendizaje esperados (2). En este contexto, la formación en investigación constituye una tarea primordial, a fin de conseguir en el educando la conjunción de conocimientos, destrezas y habilidades, que le permitan desenvolverse en la solución de problemas (3). Para ejemplificar la realidad ecuatoriana, la carrera de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca (UCACUE) ha perfeccionado su plan de estudios pasan-

do de un plan curricular A hasta un B rediseñado, en el cual se evidencia la importancia que le confieren a la investigación para la formación profesional del estudiante. Si bien la formación académica en materia de investigación es un requerimiento importante en estudios de pregrado y posgrado; esto no significa que el estudiante universitario posea las competencias investigativas necesarias en su quehacer educativo, hecho que incurre directamente en la producción científica de una universidad. A pesar de aquello, se considera pertinente realizar estudios que valoren el estado de las habilidades investigativas en los educandos, debido a la heterogeneidad de los mismos durante el pregrado médico. Por los motivos antes mencionados, el presente estudio tuvo como objetivo describir el nivel de las habilidades investigativas desde la perspectiva de los estudiantes como punto de partida para mejorar su formación académica.

**Material y Métodos:** La presente investigación establece la propuesta de un estudio con enfoque cuantitativo y de tipo descriptivo transversal realizado en el periodo Octubre 2021-Febrero 2022 en los estudiantes de la carrera de Medicina de la UCACUE-Sede Azogues. La muestra estuvo constituida por 437 estudiantes (262 femenino y 175 masculino). La población de estudio se seleccionó por medio de un muestreo no probabilístico por conveniencia previo a la aceptación del consentimiento informado. Se utilizó una encuesta estructurada confeccionada por los autores del presente estudio. Se valoró la confiabilidad del instrumento mediante Alfa de Crombach obteniéndose un resultado de 0,83. La información recopilada se procesó con el software estadístico Microsoft Excel 2016, para la confección de tablas y el correspondiente análisis descriptivo de los resultados con distribución de frecuencias absolutas y relativas.

**Resultados y discusión:** En la Tabla I, referente a las habilidades cognitivas se

evidencia un predominio del nivel medianamente adecuado relativo a la descripción y formulación del problema (55,6%), planteamiento de objetivos y justificación (53,8%) y conocimiento sobre las bases teóricas y antecedentes de la investigación (58,1%). Resultados similares fueron obtenidos por de la Portilla-Maya y col. (4) donde el desempeño estudiantil exhibió un nivel moderado para esta habilidad, específicamente para procesos reflexivos y analíticos. Además, dichos autores sugieren que las habilidades cognitivas tales como resolución de problemas y simulaciones clínicas van a permitir al alumno el desarrollo del pensamiento crítico. En cuanto a las habilidades procedimentales no se evidencia una mayor diferencia entre el nivel medianamente adecuado e inadecuado, sin embargo; se evidencia mayores debilidades en lo correspondiente a la selección de la población, muestra y tipo de muestreo (48,1%) en comparación con los procesos del conocimiento sobre diseños de investigación y selección de métodos, técnica e instrumentos, que se ubican en un nivel medianamente adecuado. Dichos hallazgos difieren de los encontrados por Vera-Rivero y col. (5) quienes encontraron en su estudio un nivel adecuado en lo referente a la selección de población, muestra y tipo de muestreo en estudiantes de cuarto y quinto año de una facultad de medicina con un 54,3% y 60% respectivamente. Estos resultados podrían ser explicados entre otras causas que pudieran influir, el que, en el estudio mencionado se lo realiza en alumnos ayudantes de cátedra quienes desde los requisitos de la UCACUE deben cumplir con criterios de selección y calidad estudiantil tales como tener un promedio igual o superior a 90/100 y no haber repetido ninguna materia, lo cual, a criterios de los autores del presente estudio, son alumnos que no representan a la media estudiantil (Tabla II). En la Tabla III, relativo a las habilidades analíticas son medianamente adecuadas, existiendo un mayor predominio en lo referente a realización de



**TABLA I**  
HABILIDADES COGNITIVAS DE LOS ESTUDIANTES. FACULTAD DE MEDICINA.  
UCACUE-SEDE AZOGUES.

Habilidades Cognitivas	Adecuado		Medianamente adecuado		Inadecuado	
	n	%	n	%	n	%
Descripción y formulación de situación problemática	38	8,7	243	55,6	156	35,7
Planteamiento de objetivos y justificación de la investigación	41	9,4	235	53,8	161	36,8
Conocimiento sobre bases teóricas y antecedentes de la investigación	31	7,1	254	58,1	152	34,7

**TABLA II**  
HABILIDADES PROCEDIMENTALES DE LOS ESTUDIANTES. FACULTAD DE MEDICINA.  
UCACUE-SEDE AZOGUES.

Habilidades procedimentales	Adecuado		Medianamente adecuado		Inadecuado	
	n	%	n	%	n	%
Conocimiento sobre diseños de investigación	39	8,9	203	46,5	195	44,6
Conocimiento sobre elección de población, muestra y tipo de muestreo	41	9,4	186	42,5	210	48,1
Conocimiento sobre selección, confección y empleo de métodos, técnicas e instrumentos	40	9,2	199	45,5	198	45,2

**TABLA III**  
HABILIDADES ANALÍTICAS DE LOS ESTUDIANTES. FACULTAD DE MEDICINA.  
UCACUE-SEDE AZOGUES.

Habilidades analíticas	Adecuado		Medianamente adecuado		Inadecuado	
	n	%	n	%	n	%
Análisis de datos mediante técnicas estadísticas	42	9,6	223	51,0	172	39,4
Análisis e interpretación de resultados	45	10,3	210	48,1	182	41,6
Análisis y realización de conclusiones y recomendaciones	37	8,4	265	60,6	135	31,0

conclusiones y recomendaciones (60,6%). Estos datos difieren de los observados por Vera-Rivero y col. (5) en cuanto a las habilidades relacionadas a la elaboración de la discusión y análisis de resultados, donde los estudiantes presentan muy buena preparación y niveles adecuados de conocimiento en este ámbito, además, identificaron que

esta destreza va incrementando a medida que avanzan en su preparación profesional, lo cual podría atribuirse a la preparación constante de los estudiantes a través de cursos, trabajos académicos y participación de programas científicos que exigen la realización de documentos de mayor complejidad. Finalmente, en la Tabla IV de las

**TABLA IV**  
HABILIDADES COMUNICATIVAS DE LOS ESTUDIANTES. FACULTAD DE MEDICINA.  
UCACUE-SEDE AZOGUES.

Habilidades comunicativas	Adecuado		Medianamente adecuado		Inadecuado	
	n	%	n	%	n	%
Redacción, síntesis y contraste de información	52	11,9	268	61,3	117	26,8
Manejo de estilos de citas y referencias bibliográficas	65	14,8	266	60,9	106	24,3
Elaboración de informes de trabajos de investigación	47	10,8	262	60,0	128	29,2

habilidades comunicativas se refleja un nivel medianamente adecuado para las habilidades de redacción, síntesis y contraste de la información (61,3%), manejo de estilos de citas y referencias bibliográficas (60,9%) y elaboración de informes de trabajos de investigación (60%). Dichos resultados son compatibles con los encontrados por Vera-Rivero y col. (5) quienes demostraron un buen nivel de preparación en habilidades comunicativas en los alumnos en lo referente a elaboración de informes finales de investigación. En este contexto, Quispe y col. (6) señalan que en los procesos investigativos es necesario establecer estrategias básicas que permitan alcanzar destrezas comunicativas en los estudiantes tales como fomentar el autoaprendizaje, crear espacios de lectura y capacitación continua.

**Conclusión:** Las actividades de investigación formativa en la educación superior generan habilidades investigativas que permiten el desarrollo del pensamiento crítico por parte de los estudiantes de la carrera de Medicina de la UCACUE-Sede Azogues, de ahí que, se han identificado un nivel medianamente adecuado para las habilidades como planteamiento de objetivos, justificación de la investigación, elaboración de bases teóricas, contraste de información, interpretación de resultados, elaboración de conclusiones, manejo de estilos de citas

y elaboración de informes de investigación. Mayor dificultad se evidenció en lo referente a conocimientos sobre diseños de investigación, elección de la población, muestra, tipo de muestreo y selección de métodos, técnicas e instrumentos para la investigación. Así; la universidad debe convertirse en el espacio que potencie la investigación para el desarrollo de habilidades investigativas y no que se vea como un resultado que se concreta al final de los estudios de pregrado, más bien, debe considerarse como un proceso que se desarrolla desde el inicio de la carrera universitaria. A su vez, resulta importante incentivar el interés de los propios estudiantes por la investigación de problemáticas que afectan el desarrollo local o regional de un país; así como la motivación e involucramiento en actividades de investigación mediante la formación de semilleros y grupos de investigación.

## REFERENCIAS

1. **Martínez Mora SF, Medina Pinoargote FR, Salazar Carranza LA.** Desarrollo de competencias investigativas en los estudiantes. *Opuntia Brava*. 2018; 10(1):336-341.
2. **Castro-Rodríguez Y.** Desarrollo de competencias investigativas en estudiantes de las Ciencias de la Salud. *Sistematización de experiencias*. Duazary. 2020;17(4):65-80.
3. **Marrero Sánchez O, Pérez Zulueta MA.** Competencias Investigativas en la Edu-

- cación Superior. RES NON VERBA. 2014; (suppl.):55-68.
4. De la Portilla-Maya SR, Dussan-Lubert C, Landínez-Martínez DA, Montoya-Londoño DM. Diferencias en los perfiles de pensamiento crítico en estudiantes de un programa de Medicina. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*. 2019;15(2):31-50.
  5. Vera-Rivero DA, Chirino-Sánchez L, Ferrer Orozco L, Blanco Barbeito N, Amechazurra Oliva M, Machado Caraballo DL, Moreno Rodríguez K. Autoevaluación de habilidades investigativas en alumnos ayudantes de una universidad médica de Cuba. *Educación Médica*. 2021; 22(1):20-26.
  6. Quispe-Juli CU, Velásquez-Chahuares LG, Meza-Liviapoma J, Fernández-Chinguel JE. ¿Cómo impulsar una sociedad científica de estudiantes de medicina? *Educación Médica*. 2019; 20:175-185.

#### EDU-02.- PLATAFORMA VIRTUAL EDUCATIVA PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LA UNIDAD CURRICULAR MICOLOGÍA.

(Virtual educational platform to improve academic performance in the mycology curricular unit).

María Olivera<sup>1</sup>, María Obando<sup>2</sup>,  
Viorikis Peréz<sup>3</sup>, Fernando Torres<sup>4</sup>,  
Tibisay Rincón<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Universidad Técnica de Manabí,  
Portoviejo, Ecuador.

<sup>5</sup>Facultad de Medicina, Universidad  
del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
[oliveracaridad@yahoo.com](mailto:oliveracaridad@yahoo.com)

**Introducción:** El estudio de las micosis y de los hongos es de gran importancia médica, por producir múltiples patologías: infecciones en la piel (dermatofitosis), infecciones oculares por cuerpos extraños, infecciones asociadas a pacientes con VIH, entre otras. Desafortunadamente, la enseñanza universitaria con casos clínicos, se ve afectada por la contaminación y la necesi-

dad de múltiples y costosos medios de cultivo que se requieren para su identificación, por lo que no puede ser empleado como estrategia de aprendizaje. Surge la necesidad de desarrollar una plataforma virtual en la unidad curricular de micología, que permita a los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Manabí (UTM) lograr un acercamiento a la micología, la taxonomía, y los casos clínicos y alcanzar a través de este proyecto las competencias logradas durante el aprendizaje (1).

Incorporar trabajo de laboratorio dentro de los procesos de enseñanza, es una necesidad que se hace evidente en el momento que se pretende hacer que el estudiante adquiera los conceptos relacionados con esta ciencia y que además le permite acercarse adecuadamente a las competencias básicas en ciencias. El trabajo experimental es fundamental para el aprendizaje de la ciencia. Proporciona a los estudiantes una oportunidad para explorar, proponer, reflexionar y elaborar conclusiones a partir de las experiencias realizadas. Pero la enseñanza de las ciencias exactas se ha limitado en la mayoría de las Instituciones Educativas a una mera transmisión de contenidos teóricos en la cual el trabajo experimental no es representativo a la hora de enseñar, además se tropieza con dificultades como lo es que la mayoría de las plataformas actuales están en el idioma inglés (2).

También se cuestionan los métodos de enseñanza que utilizan los profesores, los cuales son calificados de aburridos y poco prácticos. Además, justifican este rechazo en la idea u opinión personal de algunos, de que ellos no van a ser infectólogo y que por tanto no tienen la necesidad de estudiar esta ciencia (3). En el proceso de enseñanza de estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UTM sería interesante poder demostrar que una plataforma virtual para la enseñanza de la unidad curricular Micología incrementaría su rendimiento.

Las actividades de laboratorio no se están aprovechando adecuadamente como un recurso didáctico fundamental en la enseñanza aprendizaje de la micología, situación que puede ser consecuencia de la realización de prácticas tipo receta en las que los estudiantes se limitan solo a seguir indicaciones y no tienen la posibilidad de reflexionar y revisar el trabajo realizado, también la falta de trabajo experimental en el cual el estudiante sea el que diseña y propone la actividad a realizar, las cuales requieren un proceso de investigación que los involucra y los compromete más (4), estas son algunas de las razones del porque su uso se ha ido limitando y generando una separación entre la teoría y la práctica. Este escenario es el que ha conllevado a que el trabajo experimental pase a un segundo plano y los estudiantes vean la micología como una ciencia abstracta e incomprensible. El reducido o nulo trabajo experimental que se realiza en la mayoría de instituciones educativas del país también lo justifican, aparte de todos los argumentos expresados en párrafos anteriores en la falta de recursos, espacios adecuados o no existencia de estos y material suficiente para el número de estudiantes a cargo en un curso, también en tiempo que se debe invertir para desarrollar trabajo experimental, ya que los periodos de clase académicos son muy cortos y se considera que no es suficiente para llevar a cabo una práctica experimental.

Existen otros argumentos enfocados en el profesor, ya que el desarrollo del ejercicio docente requiere que estos cumplan con una determinada carga académica. Por esta razón incluir trabajo experimental en el aula contenidos, y por las razones mencionadas anteriormente no lo conciben como una actividad complementaria al proceso de enseñanza-aprendizaje, sino como trabajo extra. Es así entonces que el tiempo dedicado a la realización de actividades experimentales durante la planeación del curso se limita o sencillamente no se incluye,

esto justificado además con el argumento del cumplimiento que se debe dar a los deberes administrativos por los cuales se debe responder y que hacen parte del quehacer como educadores. Los estudiantes pueden generar análisis y confirmación de los resultados contribuyendo a un pensamiento crítico acorde a las necesidades que deberá enfrentar en sus prácticas cotidianas estrategia didáctica puede contribuir de manera significativa al aprendizaje de la micología y aporta la formación en las competencias de los educandos de pregrado de las carreras Medicina y Laboratorio clínico (5). La justificación social de esta investigación radica en formar una generación de bioanalistas o profesionales del Laboratorio Clínico con una formación basta sobre los hongos y las micosis que contribuya al diagnóstico clínico del especialista. Desde el punto de vista teórico, el presente trabajo echa mano a las nuevas tendencias sobre el uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación como herramientas de enseñanza aprendizaje accesibles a la mayoría de los alumnos de hoy en día (6).

Los anteriores argumentos pueden ser consecuencia de considerar que no se brinda la motivación suficiente por parte de los docentes para el aprendizaje de esta ciencia desde el momento en cual se introducen los primeros conceptos. Otra razón que se considera es que no se proponen actividades experimentales, demostrativas o experiencias prácticas, con el objetivo que los estudiantes puedan tener un primer acercamiento al concepto que se quiere enseñar, y que además puedan relacionarlo con actividades cotidianas, olvidándose así que las prácticas de laboratorio se convierten en un complemento útil y esencial para motivar a los estudiantes y para profundizar en los conceptos que dificultan el proceso de aprendizaje. Es por ello que esta investigación pretende proponer una plataforma virtual que abarque tanto competencias de tipo cognitivas, así como competen-

cias procedimentales (de laboratorio) para facilitar el aprendizaje de los hongos y sus patologías asociadas

**Materiales y Métodos:** Se llevó a cabo una rigurosa investigación basada en el método científico bajo el paradigma cuantitativo. Se diseñó una plataforma virtual con asesoría profesional la cual será ofrecida a estudiantes para su manejo y aprovechamiento. La muestra estuvo constituida por un total de 140 estudiantes de la unidad curricular Micología de la carrera de Laboratorio Clínico de la Universidad Técnica de Manabí (UTM) del Ecuador, número habitual de alumnos que recibe la carrera todos los años, inscritos en 4 secciones o paralelos correspondientes dos secciones al semestre octubre 2018 a febrero 2019 (grupo control) y dos secciones al semestre de abril 2019 a octubre 2019 (grupo experimental). Se utilizó la plataforma Excel de Microsoft office para vaciar y organizar los datos. Las calificaciones obtenidas se promediaron entre los 4 grupos de estudiantes calificados bajo el régimen virtual. Luego se analizaron con la realización de la t de Studen entre los 2 momentos (antes y después de la intervención). Los resultados fueron expresados en tablas y gráficos de barras verticales.

**Resultados y discusión:** En la (Tabla I). Se reflejan en el grupo control, características obtenidas de la planilla de notas y otros registros: Edad y Género (rango de 20 años a 40 años), masculinos 48 y femeninos 22. Otras características serán recogidas con la ficha de datos en el transcurso de la investigación. El número de estudiantes femeninos 22 resultando 31% y masculinos 48, para un 69% con un total de 70 estudiantes del semestre: Septiembre 2018 – Febrero 2019. La Tabla II muestra los estudiantes que pertenecen al grupo experimental tienen un rango de edad de 20 años a 40 años, desde un 3% a 24% con un total de 70 estudiantes en el Semestre: Abril -Octubre 2019, pendiente por caracterizar.

**TABLA I**  
CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN ESTUDIANTIL: SEMESTRE SEPTIEMBRE 2018/ FEBRERO 2019 (GRUPO CONTROL).

CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN ESTUDIANTIL	TOTAL
EDAD (años)	
20	10
21	17
22	10
23	6
24	4
25	8
28	8
30	5
40	2
GÉNERO	
MASCULINO	48
FEMENINO	22
TOTAL	70

Los estudiantes que pertenecen al grupo experimental tienen un rango de edad de 20 años a 40 años, desde un 3% a 24% con un total de 70 estudiantes en el Semestre: Abril -Octubre 2019, pendiente por caracterizar.

**TABLA II**  
CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN ESTUDIANTIL: SEMESTRE: ABRIL/OCTUBRE 2019 (GRUPO EXPERIMENTAL).

ACTIVIDADES	PONDERACION
DOCENCIA	15
PRACTICA DE APLICACION	10
TRABAJOS AUTONOMOS	10
EXAMENES	15
TOTAL DE HEMISEMESTRE	50

Hemisemestre 1	Hemisemestre 2	Total (Nota definitiva)
50 puntos	50 puntos	100 puntos

El rendimiento académico del grupo control resultó 71,9% como promedio de notas, las calificaciones de los estudiantes fueron (70 y 80) puntos, 5 ellos menos de <70 puntos, en conclusión, aprobaron 65 y el resto de ellos aplazados por cual se debe implementar estrategias educativas para mejorar el resultado de enseñanza y aprendizaje en la carrera de laboratorio clínico de la facultad de ciencias de la salud de Universidad Técnica de Manabí. Ecuador.

**Conclusión:** Se logró estrategias para la difusión y la implementación de los resultados de la investigación basados en la presentación de los mismos ante las autoridades de la institución, para fomentar la aplicación de aula virtual en la Universidad Técnica de Manabí; así como en congresos afines a las especialidades de docencia en salud y publicaciones en revistas científicas.

## REFERENCIAS

1. **Trujillo, B.** Micología Mc Graw Hill.4ta edic. 2012.
2. **Cabero J, Llorente M del C.** Comunidades virtuales para el aprendizaje. Edutec [Internet]. 20 de diciembre de 2010;0(34):a145.
3. **CONATEL.** Libro Blanco. Estrategia para el desarrollo de la sociedad de la información en el Ecuador. 2006. Recuperado 14 de enero de 2012 [http://www.conatel.gov.ec/website/conectividad/sociedad.php?cod\\_cont=280](http://www.conatel.gov.ec/website/conectividad/sociedad.php?cod_cont=280)
4. **Cox M.** ICT and attainment: A review of the research literature ICT in Schools Research and Evaluation 2003. Series – No.17. DfES-Becta. Recuperado 14 de enero de 2012.
5. **Cox M , Webb J.** ICT and attainment: A review of the research literature ICT in Schools Research and Evaluation 2004. Series – No.17. Recuperado 14 de enero de 2012 [http://www.becta.org.uk/page\\_documents/research/ict\\_attainment\\_summary.pdf](http://www.becta.org.uk/page_documents/research/ict_attainment_summary.pdf)
6. **Alvarado G.** Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's), generadoras de la nueva cultura informática: uso del “aula virtual.universidad Nacional de Costa Rica”, 2004.

EDU-03. ¿CÓMO MEJORAR EL APRENDIZAJE INVIRTIENDO LOS ACONTECIMIENTOS TRADICIONALES DE LA CLASE Y TRABAJANDO COLABORATIVAMENTE. UN CASO EN LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA?

(How to enhance learning by reversing traditional classroom events and working collaboratively. A case at the Technical University of Machala).

Oscar Riofrío-Orozco<sup>1</sup>,  
Gisela León-García<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Químicas y de la Salud, Director de Tecnologías de la Información y Comunicación - Universidad Técnica de Machala, Machala-Ecuador.

<sup>2</sup>Facultad de Ciencias Químicas y de la Salud, Directora Académica - Universidad Técnica de Machala, Machala-Ecuador.

[tics@utmachala.edu.ec](mailto:tics@utmachala.edu.ec)

**Introducción:** Las universidades, atendiendo a las exigencias sociales, deben reorganizar sus estructuras incorporando nuevas y mejores alternativas que modelen un escenario de aprendizaje dinámico, provechoso y poco complicado, con el propósito de retribuir a la sociedad con un perfil adecuado y competente de profesional. Mediante el desarrollo de estas competencias será posible la cualificación de sujetos que aporten a la solución de problemas que surgen en esta era cambiante (1). Los avances tecnológicos de la sociedad de la información inciden sobre muchas de las esferas en donde se desarrolla el ser humano, siendo una de ellas la educación. Las estrategias implementadas deberán permitir ambientes creativos que fomenten el pensamiento crítico (2). En esta línea y para efectos del presente estudio, la estrategia de aprendizaje Flipped Classroom o aula invertida permite relacionar elementos propios de la

formación presencial con la virtualidad, lo que permite que los estudiantes accedan a información en tiempo real sin la presencia del profesor, asumiendo un papel protagónico en el proceso formativo e incrementando su compromiso (3). Esta estrategia se caracteriza como una inversión de roles y momentos: las actividades prácticas, que normalmente se desarrollan fuera de aula, se las lleva durante la clase, mientras que las sesiones magistrales, en las que se abordan conceptos y demás, las analiza el estudiante en espacios fuera del aula, lo que posibilita el uso de métodos de trabajo colaborativo, resolución de problemas y aprendizaje basado en proyectos. El Flipped Classroom, aula invertida o clase invertida es una estrategia que busca ofrecer al estudiante el material con un contenido determinado el cual debe ser analizado previamente por el estudiante fuera de clase para que, posteriormente, en clase profundice en el contenido a través de la resolución de problemas, casos de estudio o proyectos trabajados en ambiente colaborativo. El Flipped Classroom cobra importancia en el actual estadio social, en el que el desarrollo de habilidades para solucionar globalmente problemas con creatividad, aplicación de TIC y trabajo colaborativo son elementos claves en la formación de profesionales competentes que puedan desenvolverse en cualquier entorno. Por otro lado, la estrategia permite otorgar independencia en la realización de actividades fuera de clase e integración e intervención de participantes dentro de clase, es decir que su aplicación considera una dinámica participativa, siendo concebida como una estrategia que incrementa el desempeño, compromiso y búsqueda de soluciones novedosas a problemas (4).

La disciplina y responsabilidad por parte del estudiante se constituyen en un reto de esta disciplina. Por otro lado un limitante de su implementación radica en la resistencia al cambio de algunos individuos, quienes prefieren el sistema tradicional.

Resulta exagerado el tiempo invertido en la preparación de las clases, además se debe considerar que existen estudiantes que no aprecian los beneficios del estudio en casa, quienes podrían formar parte de las estadísticas de la deserción, ya sea por su poca contribución al trabajo colaborativo o bien a la asignación de tareas de carácter independiente (5). Para que se produzcan cambios significativos en la enseñanza, se deben producir cambios en los papeles de profesores, estudiantes y en la misma institución educativa, como cambios en los modos de adquirir el aprendizaje: situar al estudiante en el centro del proceso, con un papel protagónico en la autonomía del aprendizaje, lo que permitirá concebir a profesores e institución como gestores y facilitadores y cambios en el papel del profesorado, pasando de un mero transmisor y comunicador de contenidos a ser un tutor, dinamizador y asesor de procesos de autoaprendizaje de sus estudiantes. A estas concepciones debería sumarse aquellas relacionadas con el cambio de la concepción del tiempo y el espacio que se ven afectadas por la aplicación de las TIC, así como el cambio que debe producirse en relación a la teoría y práctica, planteando un uso racional de recursos tecnológicos (6). Por consiguiente es necesario aplicar la estrategia en un tiempo adecuado, afianzar las habilidades de los profesores en la creación de contenido. El presente estudio, pretende demostrar la efectividad de Flipped Classroom como una estrategia alternativa metodológica, más aun en tiempos de pandemia, rompiendo los esquemas tradicionales de metodologías que no son despreciables, pero que no permiten desarrollar un escenario propicio para alcanzar mejores resultados.

**Material y Métodos:** Considerando el campo de la Tecnología Educativa, la presente investigación experimental pretende determinar la relación existente entre la aplicación de la estrategia y los resultados de aprendizaje. El estudio fue aplicado a 28

estudiantes de la asignatura de TIC, carrera de Enfermería quienes cursaban el primer nivel en el periodo académico 2021 II (noviembre 2021 – febrero 2022). De los 28 sujetos participantes, cuyas edades estaban comprendidas entre 21 y 26 años, 22 eran mujeres y 6 hombres; 24 eran solteros, 3 casados, 1 divorciado; 19 contaban con equipo informático con acceso a Internet 24/7 y 6 contaban con acceso ocasional, 3 no tenían acceso; 18 únicamente estudian, 10 trabajaban y estudian. A fin de relacionar la posible mejora en los resultados se aplicaron las estrategias tradicionales contempladas en el silabo durante el primer parcial, se desarrolló contenido, se evaluó el cumplimiento de objetivos. En el segundo parcial, se incorporó la estrategia Flipped Classroom únicamente, aplicando para el efecto las siguientes fases: 1) Diseño-Liberación de material de estudio, se diseñó por cada tema incluido en la unidad académica material a entregar a los estudiantes que comprendía: una presentación en video del tema que incluía el objetivo de estudio, la motivación, tiempo estimado de estudio, una breve explicación de los temas y subtemas; dos sitios Web con contenido relacionado, dos video tutoriales, un artículo científico, un mapa mental. Esta fase iniciaba con la habilitación en el aula virtual de los materiales, los días lunes de cada una de las 8 semanas de clase; 2) Aclaraciones, en esta fase el profesor aclaraba ciertos aspectos del contenido mediante una videoconferencia. Esta fase se desarrollaba los miércoles en sesiones nocturnas de máximo 60 minutos; 3) Comprobación de conocimientos previos, se aplicaba una evaluación para determinar en qué grado los estudiantes habían revisado el material, los jueves de cada semana; 4) Aplicación y Experimentación, se componía de dos momentos: el primero, el estudiante en equipos de hasta 3 integrantes debatía para proponer una alternativa de solución de un problema planteado. Esta actividad

representaba el 50% de la evaluación; un segundo momento, y de forma individual el estudiante resolvía un problema relacionado. Esta actividad representaba el 25% de la evaluación; un tercer momento, una evaluación de contenido aplicada de forma individual, que representaba el 25% restante; 5) Sistematización, al final de la clase y apoyados de un organizador cognitivo y de forma colaborativa (estudiantes-profesor) se sistematizaba el conocimiento, las dificultades encontradas, la utilidad del tema, las expectativas. Estas dos últimas fases se desarrollaban los días jueves durante la jornada presencial de clase.

**Resultados y discusión:** El estudio consideró dos momentos dentro del periodo académico 2021 II. Cada momento con una periodicidad de 2 meses que corresponden a cada parcial de la asignatura. A fin de relacionar las variables estrategia-resultados de aprendizaje, intencionalmente durante el primer parcial se aplicaron los métodos, técnicas y estrategias de enseñanza-aprendizaje tradicionales planificadas en el silabo de la asignatura. En el segundo parcial, se enfatizó en la aplicación del Flipped Classroom. En ambos casos (primer y segundo parcial), se realizó estudio documental, observación y la aplicación de encuesta.

De acuerdo a los resultados de la evaluación formativa de los estudiantes, se evidenció un mejor rendimiento académico entre el primer y segundo parcial. El promedio curso sobre diez en el primer parcial fue 6.88 y en el segundo parcial fue 8.73. Se observaron algunos cambios positivos de comportamiento, en el primer parcial el 60% de los estudiantes aplicaban resolución de problemas de forma colaborativa, en el segundo el 90% prefería resolver colaborativamente los planteamientos problemáticos y el autoaprendizaje mejoró evidenciado en la calidad de las propuestas de solución presentadas. En el segundo parcial, se observó un mejor liderazgo y compromiso de



equipo, y en todo momento se observó una predisposición por desarrollar equipos de trabajo con fines de proponer soluciones diversas. Otro aspecto importante documentado fue que en el primer parcial en todas las actividades que se trabajaron de forma colaborativa los equipos se conformaban por afinidad y homogéneos; en el segundo parcial se observó un desinteresado interés por el criterio afinidad y homogeneidad para la integración de los equipos. Además se observó en el segundo parcial, que en promedio el 40% de los equipos de trabajo colaborativo habían incursionado por iniciativa en la incorporación de al menos dos nuevas herramientas TIC para resolver el problema planteado. Tal como se puede apreciar, se evidencia una mejora considerable en los resultados de aprendizaje, el nivel de las alternativas de solución a los problemas planteados mejoró, la actitud de los estudiantes al trabajo colaborativo, al respeto por la opinión ajena y liderazgo propiciaron un ambiente de trabajo caracterizado por aspectos propositivos.

La encuesta fue respondida por el 100% de los estudiantes evidenciando el 87% de interés por la metodología aplicada en el segundo parcial. Los resultados fueron: ¿En qué nivel (en una escala de 1 a 10) valoras el trabajo colaborativo al momento de plantear una alternativa de solución a un problema?, el 90% lo puntúa entre 8 y 10; ¿En qué nivel valoras la calidad del material proporcionado para el estudio previo?, el 80% lo puntúa entre 8 y 10; ¿En qué nivel valoras el tiempo otorgado para el estudio previo?, el 65% lo cataloga como de acuerdo y el 35% como totalmente de acuerdo; ¿En qué nivel valoras que el método aplicado mejoró tus conocimientos en un tema específica de la asignatura?, el 67% puntúa la importancia del método entre 7 y 9, el 33% lo cataloga en 10. ¿Consideras que el método sea aplicado por las otras asignaturas a fin de obtener mejores resultados esco-

lares?, el 100% considera que sí. La encuesta contempló una pregunta abierta en la que se indagaba opiniones relacionadas al método, algunas participaciones indican: “Revisar previamente el material me permitió ir con conocimientos a clase, así pude responder mejor las preguntas y resolví más fácilmente los ejercicios”, “Ir preparado a clase es una forma de ganar tiempo y utilizar de mejor forma los recursos”, “Aprender previamente y luego intercambiar criterios con los compañeros de equipo permitió que planteemos más rápidamente una solución”, “Recomiendo que los otros profesores apliquen lo mismo, es una forma mejor de aprender”, “El trabajo en equipo siempre será mejor que el individual, en este mundo no se vive solo”, “El material colgado en el aula virtual complementó mi investigación de biblioteca, además los equipos de trabajo permitieron resolver dudas entre nosotros”, “Deberían obligar a otros profesores a aplicar el FC”.

**Conclusión:** El incursionar en una estrategia de aprendizaje siempre estará acompañada de la incertidumbre ante los resultados. En esta experiencia los resultados evidencian que el método de clase invertida mejoró el rendimiento estudiantil, la actitud ante el trabajo colaborativo fue positiva y se cambiaron esquemas tradicionales de solución de problemas. La innovación pedagógica aplicada en aula permitió incorporar TIC, además de trabajar en el valor de la pluralidad y respeto ante la opinión ajena, aspectos tan importantes al momento de contribuir por el cambio en una sociedad actual caracterizada por acontecimientos adversos. Es necesario evaluar los métodos planificados de tal forma que se incorporen nuevas experiencias. Esta experiencia fue socializada a directivos y claustro docente de la carrera de Enfermería, logrando que todos los profesores incursionen para el próximo periodo académico en la estrategia del Flipped Classroom, sin desmedro de otras consideradas.

Bajo este método se logró una mayor implicación del estudiante, un aprendizaje más profundo y adaptado a sus características; se evidenció un incremento de la motivación y rendimiento promoviendo el trabajo colaborativo con resultados grupales positivos. En la institución, este intento deliberado y sistemático de cambiar esquemas que logren alcanzar los resultados de aprendizaje propició una mejora en los pensamientos, en la organización y en la planificación docente, así como en las prácticas pedagógicas con el compromiso de toda la comunidad educativa.

## REFERENCIAS

1. **Hernández I, Alvarado J, Luna S.** Creatividad e innovación: competencias genéricas o transversales en la formación profesional. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte.* 2015 1(44):135-151.
  2. **Semenov A.** *La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.* Las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza. Manual para docentes o cómo crear nuevos entornos de aprendizaje abierto por medio de las TIC, Montevideo: División de Educación Superior de la Unesco-Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. 2005. 240 p.
  3. **Vidal M, Rivera N, Nolla N, Morales I, Vialart M.** Aula invertida, nueva estrategia didáctica, *Educación Médica Superior.* 2016 3(30):678-688.
  4. **Clark M, Besterfi M, Budny D, Bursic K, Clark W, Norman B, Parker R, Patzer J, Slaughter W.** Flipping engineering courses: A school wide initiative, *Advances in Engineering Education.* 2016 3(5):39.
  5. **Pfennig A.** Inverting the classroom in an introductory material science course. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 228. 2016:32-38.
  6. **Salinas J, De Benito B, Lizana A.** Competencias docentes para los nuevos escenarios de aprendizaje. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado,* 2014; 28(1): 145-163
- EDU-04. ACEPTACIÓN EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE PLATAFORMAS DIGITALES PARA LA EDUCACIÓN EN CONTEXTO DE PANDEMIA. REVISIÓN DE LITERATURA.
- (Acceptance in university students of digital educational platforms in the context of a pandemic. literature review).
- Claudia V. Ruiz*<sup>1,2,3,4</sup>, *Erika Chirino*<sup>1,2,3</sup>, *Mauricio Rosales*<sup>1,2,3</sup>
- <sup>1</sup>*Universidad del Zulia.*  
<sup>2</sup>*Red de Investigación Estudiantil de la Universidad del Zulia.*  
<sup>3</sup>*Facultad de Medicina, Escuela de Medicina.*  
<sup>4</sup>*Comunidad Estudiantil para la Difusión e Investigación de la Anatomía Humana.*  
[clacaudicva@gmail.com](mailto:clacaudicva@gmail.com)
- Introducción:** El 7 de enero 2020 el Ministerio de Sanidad de China identifica un nuevo coronavirus (nCoV) causante de los brotes de neumonía grave en el país (1,2), siendo responsable de la pandemia mundial decretada en 2020 por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2,3), generando una severa crisis económica, social y sanitaria (2). En el área educativa, para 2020 la UNESCO reportó la afectación del 91% de los estudiantes a nivel mundial con el cierre de escuelas además de universidades y por consiguiente la interrupción de actividades académicas (4).
- Debido a esta problemática se genera la necesidad global en tecnologías y competencias digitales que permitan un trabajo pedagógico por modalidades no presenciales mediante una comunicación rápida, sólida y fácil (4,5). Así mismo es requerido buen acceso a internet, privilegio que sólo un 67% de la población Latinoamericana posee (6). En relación a Venezuela, en términos generales además de infraestructura adecuada (equipos), los principales retos

son los problemas en la conexión a la red, la posibilidad de acceso a Internet y fallas eléctricas (7).

El aprendizaje en línea puede ser sincrónico o asincrónico, siendo percibido por lo que el estudiantado con un nivel de satisfacción determinado por las necesidades y expectativas que posea, así como la cantidad, calidad e interacción entre profesores y alumnos (8). El objetivo de esta investigación es identificar la aceptación de los estudiantes universitarios de plataformas digitales para la educación en contexto pandemia mediante una revisión de literatura.

**Metodología:** La investigación corresponde a un estudio de tipo descriptivo de carácter transversal, mediante la revisión de literatura. Se seleccionaron 16 fuentes bibliográficas, comprendidas entre 2019 - 2021. Los artículos seleccionados se recolectaron de bases de datos como: Google Scholar, Research Gate, Dialnet y Scielo, mediante la implementación de palabras claves como <<plataformas digitales>>, <<educación>>, <<COVID-19>>, tomándose únicamente estudios con población universitaria, excluyéndose la educación secundaria. Los apartados elegidos fueron estudios poblacionales y revisiones bibliográficas.

**Resultados y discusión:** En cuanto a plataformas digitales implementadas en educación superior, a nivel mundial quienes poseen mayor impacto o relevancia son Google Classroom, Moodle, Microsoft Teams, YouTube, WhatsApp y Zoom (10). Google Classroom destaca debido a la posibilidad de crear aulas virtuales con intercambio de archivos educativos en distintos formatos, gestionar tareas, horarios además de evaluaciones en línea (10). Moodle permite la creación de aulas virtuales, repositorio de materiales de apoyo además de recolección de informes del estudiantado (12). A su vez las plataformas para videoconferencias como Zoom, Microsoft Teams o Google Meet permiten compartir pantalla del escritorio, unirse desde una línea telefónica de voz y grabar llamadas (5). Por último pero no menos importante Whatsapp y Telegram caracterizadas por su sencillez y amplia compatibilidad (11).

Se observa que la aplicación WhatsApp aun cuando es muy asequible y dinámica en el intercambio de opiniones posee limitaciones en sus complementos, lo cual dificulta un buen número de actividades (11). Por su parte las plataformas LMS (Learning Management Systems) como Moodle y Google Classroom ofrecen amplia diversidad de herramientas que permiten el uso de mate-

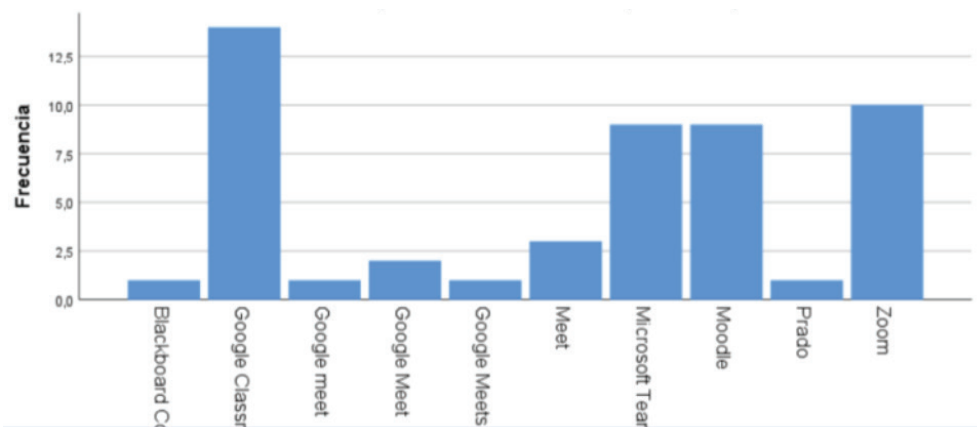


Fig. 1. Plataformas utilizadas con más frecuencia por el estudiantado.  
García Diaz E. *et al.* (2021).

riales digitales, cursos online y evaluaciones alternativas, con una mejor interacción individual del docente con cada estudiante (10); no obstante, está comprobado que su eficacia depende del dominio técnico-didáctico que el profesorado posea. Por otro lado, también se cuenta con plataformas de videoconferencias como Zoom bien aceptadas, sin embargo, su versión gratuita sólo corresponde a 40 minutos (10).

Cuando se habla de educación a distancia se observa que la motivación de los estudiantes hacia la tecnología juega un papel importante al determinar el éxito del aprendizaje en línea (13). Tomando en cuenta que la mayoría de los institutos educativos del mundo se han desplazado al entorno virtual para dar clases, se contempla que muchos estudiantes, debido a limitaciones económicas no cuentan con los equipos necesarios ni con una adecuada conectividad a internet para poder interactuar satisfactoriamente con sus docentes y compañeros, con el fin de desarrollar las actividades propuestas, generando niveles de ansiedad y estrés. Aunado a lo anterior planteado, otra limitante importante a tener en cuenta es la falta de capacitación de muchos docentes para enseñar bajo modalidad virtual, no aplicándose así buenas estrategias pedagógicas, afectando negativamente la formación superior.

Durante la pandemia de COVID-19, debido a la circunstancias y la gravedad, las partes interesadas aceptaron la educación en línea, situación que posiblemente en condiciones normales no hubiera sucedido, debido a que los institutos de educación superior, especialmente las grandes universidades públicas, no estaban preparadas para un cambio tan rápido al entorno virtual, siendo generalizadas las quejas de los estudiantes sobre la incapacidad de información, comunicación, forma de evaluación, y feedback en tiempo prudente. Sin embargo se observa que la enseñanza híbrida o blen-

ded (incorporación de formas de enseñanza multimedia en la instrucción tradicional) genera disminución del abandono en los estudios con mejores tasas de éxito, debido a un mejor aprovechamiento del tiempo presencial, con una mayor satisfacción en la resolución de preguntas, proporcionando al estudiantado un buen aprendizaje.

**Conclusiones:** Posterior al análisis bibliográfico se identificó la existencia y utilidad de una variedad de plataformas las cuales representan un avance innovador a nivel pedagógico. El aprendizaje virtual ha permitido la continuidad de formación en la población, aún en circunstancias complejas; sin embargo, ha representado un reto para los implicados. Se logró identificar que la educación virtual neta o total genera incrementos en los niveles de ansiedad y estrés en gran número de estudiantes; mientras modalidades híbridas o semipresenciales han demostrado mayor aprobación y motivación por parte de los universitarios. Es determinante la capacitación de los docentes, por lo que sugerimos la creación de cursos o talleres que permitan avanzar en cuanto a calidad de aprendizaje, creación de contenido audiovisual, correcto manejo de plataformas digitales además de nuevas estrategias de enseñanza.

## REFERENCIAS

1. **Díaz-Castrillón FJ, Toro-Montoya AI.** SARS-CoV-2/COVID-19: el virus, la enfermedad y la pandemia. *Med Lab [Internet]*. 2020;24 (3):183–205.
2. **Maquiña Vargas C, Gastelo Acosta R, Tequen Bernilla A.** El nuevo Coronavirus y la pandemia del Covid-19. *Rev Medica Hered [Internet]*. 2020;31(2):125–31.
3. **Guo G, Ye L, Pan K, Chen Y, Xing D, Yan K, et al.** New insights of emerging SARS-CoV-2: Epidemiology, etiology, clinical features, clinical treatment, and prevention. *Front Cell Dev Biol [Internet]*. 2020;8:410.
4. **Byrnes KG, Kiely PA, Dunne CP, McDermott KW, Coffey JC.** Communication, co-

- llaboration and contagion: "Virtualisation" of anatomy during COVID-19. *Clin Anat* [Internet]. 2021;34(1):82–89.
5. Hoyos JAD, Sánchez MJS, Rodríguez MEA, Polo KEL, Castro JAR, Navarro ER. Capacitación docente y calidad educativa en tiempos de Covid-19. *Revista Científica Cultura, Comunicación y Desarrollo* [Internet]. 2020;5(3):84-89.
  6. Córdor-Herrera O. Educar en tiempos de COVID-19. *CienciAmérica* [Internet]. 2020;9(2):31.
  7. Muñoz DJ. Educación virtual en pandemia: una perspectiva desde la Venezuela actual. *educ* [Internet]. 2020;24(3):387–404.
  8. Anwar IW, Wahid JHJ. Learners' perception on online learning implementation during covid-19 pandemic. *Journal of Languages and Language Teaching* [Internet]. 2021;9(2):126.
  9. Hamid SM. Online Digital Platforms during COVID-19 in EFL classes: Visual Impairment student' perception. *ETERNAL (Engl Teach Learn Res J)* [Internet]. 2020;6(2):328.
  10. García Díaz E. Plataformas digitales más utilizadas durante la actual pandemia (covid-19). *Rev electrón investig docencia creat* [Internet]. 2021.

#### EDU-05. EVALUACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN ONLINE IMPLEMENTADAS EN UN PROYECTO DE VINCULACIÓN, 2021.

(Evaluation of the online promotion strategies implemented in a Linking Project, 2021).

*Agudo Gonzabay Brígida Maritza,  
Arévalo Córdova Tania Diciania,  
Bermeo Jaya Hosny Kaddaffy*

*Universidad Técnica de Machala,  
Ecuador.  
[taniadac22@hotmail.com](mailto:taniadac22@hotmail.com)*

**Introducción:** Las Enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) como la Diabetes Mellitus Tipo 2 (DMT2) e Hiper-

tensión Arterial (HTA) están condicionadas por factores de riesgo modificables como el estilo de vida y factores de riesgo no modificables, entre los que se encuentran la edad avanzada y los antecedentes familiares (1,2). Los hábitos alimentarios y de estilo de vida saludables son suficientes para prevenir la aparición de estas enfermedades en el 90% de los casos Entre los factores de riesgo modificables destacan: exceso de adiposidad (sobrepeso y obesidad), malnutrición, falta de actividad física, tabaquismo De esta manera, el cambio de estos factores no sólo ayuda a prevenir el desarrollo de DMT2, sino también la aparición de otras enfermedades (3,4).

El proyecto de vinculación con la sociedad CEPROPS, se encuentra en ejecución desde el año 2019 hasta el 2023 y se enfoca en adoptar estrategias de promoción y prevención acerca de las ECNT con el fin de mejorar los hábitos y estilos de vida para evitar la aparición y progresión de estas patologías. Debido a la pandemia por COVID-19 fue necesario desarrollar nuevas estrategias para llegar a la comunidad a través del uso de los medios virtuales como las redes sociales y la radio, a fin de frenar la exposición al riesgo de contagio.

La promoción de la salud busca repercutir de forma positiva en la salud del individuo, la familia y la comunidad, mediante el empleo de diversas estrategias para que puedan ejercer un mayor control sobre su salud, actuando de forma directa sobre los determinantes de la salud (5).

**Objetivo:** Evaluar las estrategias de promoción online implementadas en un proyecto de Vinculación con la Sociedad, en la provincia de El Oro, desde Enero hasta Mayo de 2021.

**Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, observacional, cualitativo, transversal y de tipo no experimental. Se usó el método analítico sintético y es-

estadístico. Dentro del proyecto CEPROPS se efectuaron estrategias de promoción y prevención en la salud que incluyeron 4 charlas mediante el Programa Radial CEPROPS, a través de la red social Facebook y en la emisora de Radio Pública UTMACH 101.9 FM. Además, de microcápsulas, vídeos, póster y post divulgativos publicados en la página oficial de CEPROPS sobre estos temas desde enero hasta Mayo de 2021. A la finalización de las charlas, se realizó una encuesta a través de la plataforma Google Forms, a las personas que fueron participantes de las charlas radiales. Una vez recolectados los datos mediante la encuesta por Google Forms, se procedió al análisis cuantitativo de la información a través del programa SPSS® Statistics 24. El universo del estudio fue la audiencia de cada charla organizada por CEPROPS. Para obtener la muestra se realizó un muestreo intencional o de conveniencia en base a los asistentes invitados a las diversas charlas, dentro de los que se tomaron en consideración a 392 radioescuchas con acceso a la plataforma.

**Resultados y Discusión.** La población de estudio estuvo constituida por 392 personas, de 16 hasta 76 años de edad, con una media de  $35 \pm 15$  años. El sexo prevalente fue el femenino con el 61,7%, siendo el rango de edad de mayor el de 21-40 años, el 96,4% eran de condición socioeconómica media, el 52,3% tenían estudios superiores, y el 61,2% conocieron las charlas del programa Radial CEPROS, por invitación directa.

El 99,5% de participantes indicaron que las charlas fueron de importancia y necesidad para la comunidad, el 94,4% indicaron que el tiempo de duración de las charlas era el apropiado, el 99,2% afirmaron que han incrementado sus conocimientos sobre la hipertensión arterial y la diabetes, el 94,6% afirma que han cambiado su estilo de vida tras las charlas. En cuanto al grado de acogida que tuvieron las charlas realizadas por CEPROS se obtu-

vo que un 56,6% de radioescuchas se mostraron muy satisfechos con las charlas, el 69,1% manifestaron que el contenido de las charlas era muy bueno y la charla que más les llamó la atención fue Diabetes y COVID-19 con un 40,6%.

**Discusión:** El promedio de la población encuestada se encontró en  $35 \pm 15$  años, con prevalencia del sexo femenino; en concordancia con el estudio de Goodarzi *et al.* (2012) en donde las mujeres fueron el 76,3% (6). a mayoría de encuestados manifestaron que estaban muy satisfechos con las charlas, y consideran que su contenido es muy bueno. Datos concordantes con el estudio realizado por Gomes-de Almeida *et*

**TABLA I**  
DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS.

	f	%
Sexo		
Masculino	150	38,3%
Femenino	242	61,7%
Edad por rango		
16-20	30	7,7%
21-40	224	57,1%
41-60	120	30,6%
>61	18	4,6%
Condición socioeconómica		
Baja	12	3,1%
Media	378	96,4%
Alta	2	0,5%
Educación		
Primaria	25	6,4%
Secundaria	147	37,5%
Superior	205	52,3%
Cuarto nivel	15	3,8%
Medio de conocimiento de la existencia de charlas		
Facebook	147	37,5%
Instagram	5	1,3%
Por invitación directa	240	61,2%

n = 392.

**TABLA II**  
EVALUACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS  
DE PROMOCIÓN DE LA SALUD ONLINE.

	f	%
Cómo calificaría las charlas de CEPROS		
Muy satisfactorio	222	56,6%
Satisfactorio	97	24,7%
Regular	69	17,6%
Poco satisfactorio	3	0,8%
Insatisfactorio	1	0,3%
Cómo considera el contenido de las presentaciones		
Muy bueno	271	69,1%
Bueno	107	27,3%
Regular	14	3,6%
Que charla le llamó más la atención		
Diabetes y COVID-19	159	40,6%
Hipertensión arterial	97	24,7%
Diabetes y dieta	77	19,6%
Diabetes mellitus y sus complicaciones	59	15,1%
Satisfacción del usuario sobre las charlas de CEPROS		
Sí	390	99,5%
No	2	0,5%
Duración adecuada de las charlas		
Sí	370	94,4%
No	22	5,6%
Autopercepción de incremento del conocimiento sobre HTA y DMT2 tras las charlas		
Sí	389	99,2%
No	3	0,8%
Cambio de estilo de vida tras charla		
Sí	371	94,6%
No	21	5,4%
n = 392		

*al.* (2021), en donde se evaluó el grado de satisfacción de los pacientes de la Unidad de Salud Familiar Vitrius mediante teleconsulta durante la pandemia del COVID-19, cuyos resultados mostraron que el 93.3% se

sentían satisfechos (7). Casi la totalidad de la población motivo de estudio indican que existió un cambio en el estilo de vida, luego de la implementación de las estrategias de promoción de la salud online. Estos datos concuerdan con Lorig (2008), en donde se observó una mejora en el monitoreo continuo de glucosa (8).

**Conclusión:** La población de estudio estuvo en el rango de edad de 16 a 76 años, siendo el sexo prevalente el femenino. La mayoría de encuestados tenían estudios superiores y ejercían su profesión. Este estudio nos da una visión general de la percepción de la audiencia sobre las estrategias de promoción implementadas en el programa radial CEPROS, constatando el interés de los asistentes de informarse sobre temas relacionados al cuidado y prevención de las complicaciones de las enfermedades crónicas no transmisibles. Además, se aprecia el impacto del Programa Radial, en la comunidad, por cuanto se ha logrado el cambio del estilo de vida de los participantes en las charlas, un incremento en el conocimiento sobre el cuidado, acciones de prevención y las complicaciones de las ECNT, en los asistentes de las charlas.

## REFERENCIAS

1. Serra VMÁ. Las enfermedades crónicas no transmisibles y la pandemia por COVID-19. *Finlay*. 2020;10(2):78-88.
2. Budreviciute A, Damiati S, Sabir DK, Onder K, Schuller-Goetzburg P, Plakys G, Katileviciute A, Khoja S, Kodzius R. Management and Prevention Strategies for Non-communicable Diseases (NCDs) and Their Risk Factors. *Front Public Health*. 2020;8:574111.
3. Hernández Ruiz de Eguilaz M, Batlle MA, Martínez de Morentin B, San-Cristóbal R, Pérez-Díez S, Navas-Carretero S, et al. Cambios alimentarios y de estilo de vida como estrategia en la prevención del síndrome metabólico y la diabetes mellitus tipo 2: hitos y perspectivas. *An Sist Sanit Navar [Internet]*. 2016; 39(2):269–289.

4. **Loor M, Figueroa F, Quijije M, Intriago K.** Contribuciones médicas para prevenir la Diabetes Mellitus Tipo II. Universidad Ciencia y Tecnología [Internet]. 2019;23(95):52–8. Available from: <https://www.uctunexpo.autanabooks.com/index.php/uct/article/view/246>.
5. **Roe KM.** Health Promotion for These Times. Health Promot Pract [Internet]. 2018;19(2):165–166.
6. **Goodarzi M, Ebrahimzadeh I, Rabi A, Saedipoor B, Jafarabadi MA.** Impact of distance education via mobile phone text messaging on knowledge, attitude, practice and self efficacy of patients with type 2 diabetes mellitus in Iran. J Diabetes Metab Disord [Internet]. 2012;11(1):10.
7. **Gomes-de Almeida S, Marabujo T, do Carmo-Gonçalves M.** Telemedicine satisfaction of primary care patients during COVID-19 pandemics. Semergen [Internet]. 2021;47(4):248–255.
8. **Lorig K, Ritter PL, Villa F, Piette JD.** Spanish diabetes self-management with and without automated telephone reinforcement: two randomized trials. Diabetes Care [Internet]. 2008;31(3):408–414.

## ENFERMERÍA (ENF)

ENF-01. VALORES HUMANIZANTES COMO COMPETENCIAS DEL SER EN INTERNOS DE ENFERMERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL.

(Humanizing values as competencies of being in nursing interns at the University of Guayaquil).

*Gloria Muñiz<sup>1,2</sup>, Dinora Rebolledo<sup>1</sup>,  
María García<sup>1,2</sup>, Lissett Sandra<sup>2</sup>,  
Edwars Sabando<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Universidad de Guayaquil. Ecuador.

<sup>2</sup>Universidad del Zulia. Venezuela.

[gloriamunizgranoble@gmail.com](mailto:gloriamunizgranoble@gmail.com)

**Introducción:** La formación del talento humano en Enfermería requiere de una

metodología de aprendizaje especializada a diferencias de otras disciplinas científicas. Esta diferenciación se basa en la naturaleza que implica un cuidado humanizado haciendo énfasis en una base científico. En este sentido, los investigadores han evidenciado dificultades en la formación de los internos de enfermería de la Universidad de Guayaquil, evidenciando falencias en el desarrollo de competencias humanizadas. En estos niveles avanzados de formación del estudiante de Enfermería, se espera que confluyan e integren los conocimientos adquiridos a través de los diferentes periodos de estudio; es decir, el *Ser*, con las habilidades básicas (*Hacer*) alcanzadas en las mismas, sumado a esto, están los valores y competencias actitudinales que son importantes en la construcción del futuro profesional de Enfermería.

La problemática mencionada se evidencia en la separación en la formación de las competencias del ser-saber y saber hacer del estudiante. Se observan estudiantes centrados más en el rendimiento de actividades prácticas y medibles como, las administración de fármacos, anotaciones en historias clínicas y otras, que si bien es cierto, son indispensable para un cuidado óptimo, deben estar acompañadas de la comprensión de un entorno de cuidados humanizados, que evidencie el compromiso, la responsabilidad, comprensión de la naturaleza humana en la relación terapéutica que implica un cuidado técnico, científico y humanizado de las personas en estado de vulnerabilidad. Las competencias del ser se relacionan con el cuidado en Enfermería, con razonamiento clínico y humanístico para la calidad de la atención y la seguridad de los pacientes y su entorno. Lo que sitúa al cuidado en Enfermería en medio de la interacción de costumbres, creencias, valores y actitudes. Según la literatura se indica que el cuidado tiene una dimensión decididamente humana (1,2). Este cuidado se hace posible cuando confluyen y se



encuentran las personas que participan en la relación terapéutica. Sin embargo, en la realidad, como ya se ha mencionado anteriormente, los internos de la Universidad de Guayaquil se pueden observar que el cuidado que proporcionan no se basa en la comprensión y aplicación de competencias de valores, creencias y compromisos con el paciente.

La naturaleza del aprendizaje basado en competencias exige principios metodológicos de aprender haciendo, con metas centradas en la productividad y manejo efectivo del tiempo sin embargo la acumulación de tarea y actividades, así como la alta demanda de pacientes dificultan que los internos establezcan una pertinencia entre las actividades medibles y los cuidados humanizados (3).

**Objetivo:** Describir los valores humanizantes como competencias del ser en internos de enfermería de la Universidad de Guayaquil.

**Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio de tipo experimental, centrado en controlar el fenómeno a estudiar empleando un razonamiento deductivo. La población estudio estuvo conformada por todos los estudiantes inscritos en las prácticas preprofesionales de la Carrera de Enfermería durante el periodo académico 2019-2020, para un total de 117 internos, específicamente los estudiantes que rotaron en la ciudad de Guayaquil. Se aplicó un instrumento tipo cuestionario, formal y estructurado, el cual fue sometido a la prueba de validación por juicio de expertos. De igual modo, se determinó la confiabilidad del instrumento, utilizando el método de fiabilidad de alfa de Cronbach, El instrumento incluyó 5 alternativas de respuestas cerradas utilizando una escala tipo Likert y la variable de decisión fue frecuencia (muy frecuentemente, frecuentemente, ocasionalmente, raramente, nunca). Los datos fueron procesados con el programa SPSS

versión 24, los resultados fueron obtenidos en frecuencias, porcentajes y presentados en tablas estadísticas de doble entrada, que permitieron su análisis y posterior discusión de los resultados relevantes.

**Resultados y discusión:** Los valores son considerados como los principios que rigen o deben de seguir una persona, un grupo y la sociedad, como tal elemento básico del comportamiento del ser humano en la sociedad (4). En este sentido, formar profesionales de la salud para dar cuidados integrales, exige un reconocimiento especial a los valores humanizados de este talento científico y profesional, por lo que en este estudio se presentan los resultados con énfasis en los indicadores de los valores como competencias de la formación de internos de enfermería, sistematizados en las tablas que se muestra a continuación.

Continuando con la discusión se puede observar en la Tabla I que los indicadores relacionados con guían cuidados y cumplimientos de normativas obtuvieron resultados por encima del 50% en la alternativa frecuentemente, sin embargo no superan el 70% esto se interpreta como, los internos de enfermería en los rangos tangibles en las competencias del ser son medianamente conscientes de que los criterios tangibles que evidencian los valores en el que hacer disciplinar son esenciales para un cuidado humanizado, corroborado con lo que dice la literatura(5) que enfermería es una profesión basada en valores humanizantes que tiene en sus manos la vida de otro.

Según la Tabla II los resultados obtenidos en los indicadores de compromisos, tolerancia y paz están por encima del 50% en las respuestas frecuentemente obtenidas en la población encuestada. Por otro lado, la responsabilidad se evidencia con un 68% de las respuestas muy frecuentemente, así como la solidaridad por encima de 70% de las respuestas de la población esto se interpreta según la bibliografía (6) que

**TABLA I**  
DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA Y PORCENTAJE DE LOS INDICADORES TANGIBLES DE LOS VALORES EN LAS COMPETENCIAS DEL SER DE INTERNOS DE ENFERMERÍA.

Ítems	Indicadores	Muy Frecuente		Frecuente		Ocasionalmente		Rara vez		Nunca		Total	
		F.	%	F.	%	F.	%	F.	%	F.	%	F.	%
1	Guían Cuidados	1	0,85	62	52,99	50	42,74	4	3,42	0	0,00	117	100
2	Principios	75	64,10	41	35,04	1	0,85	0	0,00	0	0,00	117	100
3	Normativa	44	37,61	68	58,12	4	3,42	1	0,85	0	0,00	117	100
4	Normas	25	21,37	70	59,83	17	14,53	2	1,71	3	2,56	117	100
5	Protocolos	31	26,50	69	58,97	16	13,68	1	0,85	0	0,00	117	100

**TABLA II**  
DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA Y PORCENTAJE DE LOS INDICADORES INTANGIBLES DE LOS VALORES EN LAS COMPETENCIAS DEL SER DE INTERNOS DE ENFERMERÍA.

Ítems	Indicadores	Muy Frecuente		Frecuente		Ocasionalmente		Rara vez		Nunca		Total	
		F.	%	F.	%	F.	%	F.	%	F.	%	F.	%
1	Compromiso	55	47,01	60	51,28	2	1,71	0	0,00	0	0,00	117	100
2	Responsabilidad	80	68,38	36	30,77	1	0,85	0	0,00	0	0,00	117	100
3	Conducta	24	20,51	45	38,46	39	33,33	4	3,42	5	4,27	117	100
4	Justicia	57	48,72	56	47,86	3	2,56	1	0,85	0	0,00	117	100
5	Paz	47	40,17	59	50,43	11	9,40	0	0,00	0	0,00	117	100
6	Solidaridad	83	70,94	32	27,35	2	1,71	0	0,00	0	0,00	117	100
7	Tolerancia	47	40,17	66	56,41	3	2,56	1	0,85	0	0,00	117	100
8	Reconocimiento	17	14,53	42	35,90	31	26,50	18	15,38	8	6,84	117	100
9	Recompensas	37	31,62	58	49,57	15	12,82	4	3,42	2	1,71	117	100
10	Comprensión	23	19,66	51	43,59	32	27,35	9	7,69	1	0,85	117	100

la solidaridad y la tolerancia son valores indispensables en la formación de talento humano en enfermería. También es cierto que los internos de la universidad de Guayaquil en su práctica diaria muestran responsabilidad con sus compromisos y evidencian ser solidarios y tolerantes con el entorno tanto laboral como con sus pacientes.

**Conclusiones:** El objetivo fue alcanzado ya que se logró describir los valores hu-

manizantes como competencias del Ser en internos de Enfermería de la Universidad de Guayaquil. Evidenciados en los indicadores tangibles, 58% frecuentemente cumple normativas, 90% protocolos, y el 64% es consciente de la utilización de principios en enfermería. Contrasta con los indicadores intangibles un alto %, (68% responsabilidad, muy frecuente y frecuentemente comprometidos 98%, 98% solidaridad, 95%

tolerancia), si cumple con estos valores. Desde el punto de vista intrínseco, los internos son conscientes de la existencia de estos. Si tienen competencias del ser, pero puede existir factores externos que pueden estar afectándolos.

## REFERENCIAS

1. **Els S, Lejeune AP.** Sens et humanité dans le soin. La Revue de l'Infirmière, 2018. 67(239), 40-43.
2. **Tobón S.** El enfoque complejo de las competencias y el diseño curricular por ciclos propedéuticos. Acción pedagógica, 2007; 16(1), 14-28.
3. **Rebolledo Malpica D.** Enfermería según la perspectiva deconstructivista de Derrida. Revista de la Facultad de Medicina, 2019. 67(1), 91-96.
4. **Galán-González Serna JM, Ruiz Romero MV, Romero Serrano R, Morillo Martín MS, Consegiere Castilla FJ.** Valores interprofesionales de Enfermeras y estudiantes de Enfermería. Metas Enferm may 2014; 17(4): 70-75.
5. **Wang Y, Zhang Y, Liu M, Zhou L, Zhang J, Tao H, Li X.** Research on the formation of humanistic care ability in nursing students: A structural equation approach. Nurse Educ Today. 2020;86:104315.
6. **Vera Mendoza MN, Izaguirre Sotomayor M, Cornejo Valdivia Ángela, Zeladita Huamán J, Podestá Gavilano L, Calizaya Vera J, Carhuapoma Acosta M.** Prioridad y práctica de valores institucionales de la comunidad universitaria de una Facultad de Medicina, Lima-Perú. Ágora [Internet]. 2021;8(2):53-59.

ENF-02. EXPERIENCIAS DE ENFERMERÍA EN EL CUIDADO DE SÍ MISMO Y DE OTROS EN LA SALUD COLECTIVA.

(Nursing Experiences in Caring for Yourself and Others in Collective Health).

*Dinora Rebolledo Malpica*<sup>1,2</sup>,

*María García Martínez*<sup>1,2,3</sup>,

*Gloria Muñiz Granoble*<sup>1,3</sup>,

*Germania Vargas Aguilar*<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Guayaquil, Ecuador.

<sup>2</sup>Universidad de Cuenca, Ecuador.

<sup>3</sup>Universidad del Zulia, Maracaibo -Venezuela.

[dinora.rebolledom@ug.edu.ec](mailto:dinora.rebolledom@ug.edu.ec)

**Introducción:** Enfermería se ha caracterizado socialmente como una disciplina de ayuda al otro, de cuidado a los más vulnerables (1) de ahí la importancia de realizar este estudio, especialmente para reconocer el papel de enfermería en la salud colectiva desde un enfoque social y antropológico, ya que como enfermero dan una atención digna al usuario, pero como personas deben protegerse así mismo, es decir, cuidarse para poder cuidar al otro. Esta es la dialéctica que experimenta este colectivo disciplinar, ya que saben que la salud de la población está en sus manos y se sienten formados y competentes para cumplir tan importante rol social. Sin embargo, también son seres humanos, vulnerables, como todos, en situaciones de incertidumbre y contingencia de la salud colectiva. Durante la reciente experiencia vivida por el mundo entero, debido a la pandemia por COVID-19 (2). Enfermería enfrentó, la dura tarea de dar cuidados en situaciones de incertidumbre y temor, proporcionándoles el cuidado necesario al paciente del que se sentía responsable como enfermero. Esta forma de dar cuidados, por supuesto, llevó a vivir experiencias que provocó que se hicieran una reflexión antropológica y social de su propio rol como cuidador de otros y de sí mismo, dándole un significado contex-

tual a éste, ante los diversos sentimientos y emociones vividas. Esta situación de crisis de salud se vio reflejada en muchos ámbitos de la estructura social, económica, política y sanitaria de la región, sin embargo, fue la salud colectiva la más golpeada y desestructurada, ya la concepción de cuidados y atención de salud de población fue transformada, donde el personal de salud vivió que su rol social y sanitario fue puesto en tela de juicio, teniendo que soportar críticas a su papel en el manejo de la salud colectiva de la zona. Bajo este planteamiento, surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo son las experiencias de enfermería en el cuidado de sí mismo y de otros en la salud colectiva? El estudio plantea el objetivo de describir las Experiencias de enfermería en el cuidado de sí mismo y de otros en la salud colectiva.

**Materiales y métodos:** Se trata de un estudio con una metodología cualitativa con enfoque sociocrítico, ya que empleó el método etnográfico que pretende visibilizar, las concepciones de cuidados de sí mismo y de otros en la salud colectiva Guayaquil. Los participantes del estudio fueron ocho enfermeros que trabajaban en unidades asistenciales tanto privadas como públicas, así como de ejercicio autónomo, tenido experiencias de cuidados en situaciones de incertidumbre y riesgo en la salud colectiva. Fueron elegidos con un muestreo de bola de nieve, según referencias por algún otro informante. Hasta saturar los datos se detuvo la búsqueda nuevos participantes. Estos expresaron de manera explícita su voluntad para formar parte del estudio. Para la recolección de datos se realizaron entrevistas abiertas entrevistas, con una guía orientadora de preguntas que permitió entender el punto de vista de las personas, desde su propia experiencia. La información quedó grabada para posteriores revisiones. La validación de los datos se realizó con los criterios de rigor científico para estudios cualitativo, como la credibili-

dad, la triangulación de datos y la auditabilidad, por lo que se le solicito a los participante que revisaron los datos transcrito una vez textualizada la entrevista y confirmaron que eran exactamente con los ha expresado, sin riesgo de alteración alguna: Para la triangulación, se comparan los datos expresados con los observados durante las entrevista y lo que dicen los teorías elegidas para el estudio; también se le dirá que hasta que se mantendrán los contactos hasta no finalice el estudio, los datos fueron tratado en su análisis, con el software del atlas/ti 0.9. que permitió la organización y codificación de manera sistemática y segura, garantizando la rigurosidad científica para el análisis. Para sistematizar los diferentes momentos del análisis, basados en la abstracción teórica se empleará el método de análisis de comparación constante (MCC)

**Resultados y discusión:** Se organizó en función de dos grandes categorías emergentes de los datos y que fueron construidas después de un proceso de abstracción teórica y flexibilidad de los investigadores, con el fin de darle sentido a la realidad estudiada y siguiendo la orientación metodológica del objetivo del estudio. La primera categoría emergente fue la experiencia de enfermería en cuidado de sí mismo y del otro en la salud colectiva (ver Fig. 1.) En este sentido, se considera lo expresado por Boff (3); cuando habla que la concepción de cuidado es crear vínculos sujeto-cuidado y sujeto-cuidador, pues implica reconocer en el otro la alteridad, el respeto y la reciprocidad. Por lo que, el cuidado se convierte en una construcción sugestiva, fundamental para crear un lazo afectivo que fortalezca el bienestar de la relación terapéutica de la enfermera paciente. Al respecto, un sujeto del estudio expresó “*que el cuidado también consiste en poner énfasis en el cuidado de uno mismo*” interpretando que enfermería tiene la capacidad de ser consciente de que cuidar de otros, implica estar completamente sano y en condiciones

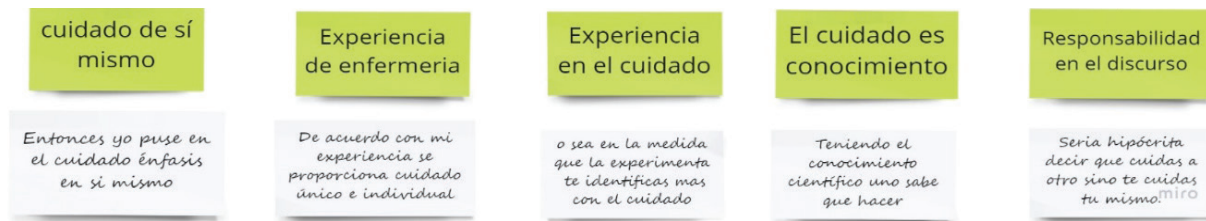


Fig. 1. Experiencia de enfermería en el cuidado de sí mismo y de otro en la salud colectiva.

de cuidar de sí mismo, reconociendo que cuidar del otro, también es cuidado de sí mismo. Por otro lado, la situación de pandemia que se ha vivido en los últimos tiempos ha obligado a todos, especialmente a los enfermeros a vivir experiencias del cuidado de manera única y jamás vista. En ese sentido, los informantes expresan que “... de acuerdo con mi experiencia se proporciona cuidado único e individual”. De tal manera que la situación de incertidumbre vivida, no dejo por fuera a los valores éticos y morales de un cuidado individualizado (4), como se puede observar en estos resultados. Por otro lado, las enfermeras son conscientes que para cuidar a otros deben cuidarse a sí mismo, porque son poseedores de una base epidémica y experiencial que les permite un amplio conocimiento sobre el cuidado. “... mientras más experiencias tienes en el cuidado, mayor es conocimiento exigido para el mismo, lo que te garantiza un cuidado especial y optimo!”

La segunda categoría emergente fue el cuidado de la salud colectiva (ver la Fig. 2) en este sentido, la salud no obedece a un orden exclusivamente individual, sino, que es proceso complejo, socialmente determinado, que basado en una relación sujeto y objeto de cuidado, donde es mediado por representaciones simbólicas de la experiencia y a misma naturaleza de la relación terapéutica, haciendo que no se pueda dejar de lado a la cultura, los hábitos, las costumbres y las estructuras simbólicas de una colectividad(5) lo que sugiere que en la salud colectiva como forma de atención en salud,

y especialmente en el caso que nos ocupa, el cuidado de sí mismo y de otros, se haga necesario conocer a la sociedad para transformarla hacia una salud profunda, que fuese el pilar no sólo de una nueva salud pública, sino de la construcción de un nuevo modelo cultural y ambiental saludable de una población. La salud colectiva es entonces, un contexto de bienestar en el que las personas y las colectividades buscan resolver los problemas, como lo expresan los sujetos del estudio “los cuidados dependen de los grupos, de las familias, todos debemos cuidarnos en conjuntos,” Según se interpreta, la salud de un pequeño grupo de personas se ve reflejada en otros grupos de la misma comunidad, es decir, Cuidar uno mismo es cuidar a la colectividad. Por lo tanto, la responsabilidad de enfermería no es solo como profesional de salud, sino también como miembro de una comunidad, que pretende ser saludable.

En este sentido, el cuidado de enfermería en la salud colectiva es un eje central de su práctica holística e integral, en donde requiere de unas competencias y habilidades de atención y cuidado colectivo comunitario, haciendo necesario no solo las competencias biólogistas, sino también otras como las que aportan las disciplinas sociales y conductuales, permitiendo establecer una adecuada relación con el cuidado de sí mismo y de otros, asumiendo concepción de cuidado en la salud colectiva. Esto refleja, en como enfermería ha venido preocupándose por cuidar a otros, pero con consciencia de que debe cuidarse así mismo



Fig. 2. Cuidado de la salud colectiva.

En este orden, la literatura (6) asegura que el cuidado de sí mismo, es concebido como un reconocimiento del ser, con autoconocimiento personal, físico y por su puesto con autoestima bien clarificada, permitiendo gestionar eficazmente la protección personal, al mismo tiempo que las de otros bajo su responsabilidad, es decir, nos cuidamos cuando nos amamos y cuando nos amamos cuidados a otras.

**Conclusiones:** se logró concluir que las experiencias vividas por los profesionales de enfermería le han conferido la concepción de un cuidado tanto de sí mismo como del otro, basado en el conocimiento de una relación de reciprocidad y alteridad que genera una responsabilidad social de proteger a la salud colectiva, al mismo tiempo de protección de sí mismo con sujeto vulnerable y con riesgo social en su estado de bienestar.

## REFERENCIAS

1. Ferrán MB, Barrientos-Trigo S. Cuidar al que cuida: El impacto emocional de la epidemia de coronavirus en las enfermeras y otros profesionales de la salud. *Enfermería clínica*. 2021; 31:S35-S39.
2. Arcadi P, Simonetti V, Ambrosca R, Cicolini G, Simeone S, Pucciarelli G, Alvaro R, Vellone E, Durante A. Nursing during the COVID-19 outbreak: A phenomenological study. *J Nurs Manag*. 2021;29(5):1111-1119.
3. Boff L. Saber cuidar. Ética do Humano. Compaxaio pela Terra. Petrópolis: Editora Vozes; 1999. 199p.

4. Barreiro Vázquez AR. La ética en tiempos de COVID-19. *Revista Cubana de Salud Pública*. 2020; 46(4): 1-20.
5. Breilh J. *Salud Colectiva*. Análisis de salud. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar. Salud Pública y Colectiva. 2013.
6. Guevara B, Evies A, Rengifo J, Salas B, Manrique D, Palacio C. El cuidado de enfermería: una visión integradora en tiempos de crisis. *Enferm. glob*. 2014; 13(33): 318-327.

ENF-03.- FACTORES PERSONALES Y FAMILIARES QUE INFLUYEN EN EL DESEMPEÑO ACADÉMICO DURANTE LA VIRTUALIDAD EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL.

(Personal and family factors that influence academic performance during virtuality in nursing students at the University of Guayaquil).

Taycia Ramírez<sup>1,2,4</sup>, Gloria Muñoz<sup>1,3</sup>, Ruth Oviedo<sup>1</sup>, Edwars Sabando<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Guayaquil-Ecuador.

<sup>2</sup>Universidad Nacional de Tumbes-Perú.

<sup>3</sup>Universidad del Zulia-Venezuela.

<sup>4</sup>Universidad de Cuenca-Ecuador.  
[tayciarp@gmail.com](mailto:tayciarp@gmail.com)

**Introducción:** Las Instituciones de Educación Superior conviven en un proceso de transformación continua que las hace viable en la formación de talento humano actualizado y a la vanguardia de los cam-

bio de la sociedad. Esta responsabilidad de formar ciudadanos capaces de impactar positivamente en el entorno, con conocimientos relevantes, pertinentes, y habilidades permiten enfrentar los desafíos del mundo que los rodea, a través de una educación de calidad, con equidad e inclusión. Tal como se sustenta en la UNESCO (1), profesionales que realicen investigaciones en equipo, y vinculen la educación con otros sectores, tales como la salud, el empleo o el medio ambiente. Esta labor se ajusta a la meta 4.3 del Objetivo de Desarrollo Sostenible N°4, que se ha propuesto, a 2030, “asegurar el acceso en condiciones de igualdad para todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria”.

Esta situación ha tenido una especial relevancia en las carreras en ciencias de la salud, y muy particularmente en enfermería, disciplina que por su naturaleza adquiere significado en la intervención profesional “para y con la persona”, a través del cuidado como objeto epistémico y elemento clásico de interacción donde se trabaja “para sí y un otro” (2). En función a eso, en la carrera de enfermería de la Universidad de Guayaquil, basado en normativas emitidas por las autoridades del alma mater, se han realizado ajustes paradigmáticos para adaptarse hacia un estilo de aprendizajes, en la que la virtualidad era la única forma relacionarse, situación que ha impactado los actores dentro del proceso enseñanza aprendizaje, privilegiando más que nunca un proceso formativo que apuesta por el aprendizaje autogestionado, exigiendo el desarrollo de determinadas destrezas, habilidades y capacidades en el estudiante, y tal como lo dice la literatura (3) posibilite procesos de participación activa, con la estimulación conjunta de su expresión, creatividad, y se asiente principios fundamentales, como, el aprendizaje humanizador, dialogal, y concientizado en los futuros enfermeros, que se comprometan con asumir

una actitud crítica positiva frente su futura vida profesional.

Los estudiantes asumieron el riesgo del aprendizaje virtual para el que no estaban preparados teniendo que hacer cambios radicales en su entorno personal y familiar que en ocasiones no fueron favorable ya que involucraron a toda la familia en su proceso de formación haciéndoles perder la intimidad y privacidad familiar que lleva a generar conflictos en el núcleo familiar. Sin embargo, por cumplir la meta académica vulneraron el espacio vital de la familia. Por otro lado, desde el punto de vista personal esta forma de aprendizaje provocó ansiedad, desmotivación, desánimo y baja autoestima, debido a las continuas horas conectadas a un dispositivo y al aislamiento físico al que estaban sometidos. Esta situación descrita no es un medio adecuado para un proceso académico satisfactorio, generando preocupación no solo a los estudiantes sino también a los docentes del proceso. En función a esto, justifica la realización del estudio que pretende describir los factores que influyen en el desempeño académico en estudiantes de enfermería de la Universidad de Guayaquil, durante el ciclo II, 2021-2022.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, transversal, llevado a cabo entre los meses de enero a marzo de 2022, en estudiantes de enfermería de la Universidad de Guayaquil, Ecuador. La muestra estuvo constituida por estudiantes de segundo a séptimo semestre, siendo 277 los encuestados, seleccionados por un muestreo aleatorio simple, de un total de 986 estudiantes, de acuerdo con el STATS®(4), con un nivel de confianza de 95% y un error máximo aceptable del 5%. Quedando fuera del mismo los estudiantes de primer semestre, por la poca experiencia en la educación superior en tiempo de COVID 19, así mismo no se escogieron para ser entrevistados los estudiantes que se reintegraron des-

pués de estar fuera de la carrera por más de dos años. Los participantes del estudio accedieron a participar de manera voluntaria, firmando un consentimiento informado digital. Además, se solicitó permiso a la directora de la institución académica para la recolección de datos. El instrumento utilizado se realizó en las áreas individual y familiar de los estudiantes y estuvo elaborado con opciones de respuesta tipo escala de Likert de 5 puntos, desde excelente a malo, el cual fue aprobado por tres expertos en el área temática para su validez interna. Los datos obtenidos fueron vaciados en una matriz de Excel para su análisis y procesamiento, dispuestos en tablas de frecuencias absoluta y relativa, así como estadísticos descriptivos y presentados mediante tablas.

**Resultados y discusión:** En la Tabla I, se muestra la frecuencia percibida por los

estudiantes de enfermería, de algunos factores individuales que influyen en su desempeño académico, puede observarse que el 47,29% considera muy bueno su estilo de aprendizaje, y en ese mismo rango se ubican las subdimensiones estado de ánimo durante el semestre siendo un 32,49%) y atención a clases con un 42,24%. En este sentido se encontró similitud con estos resultados con un estudio realizado en la provincia de Guaranda-Ecuador (5), donde se manifiesta que el 72% de los estudiantes en su encuesta declararon que su índice de atención es promedio; y el 15% afirman que su índice de atención es alto; y un 11% señaló que no les ponen la debida atención a las clases virtuales, sin embargo en la discusión de la misma investigación refieren algunos docentes que los discentes no mantienen un nivel alto de aprendizaje. Otra investigación realizada (6) por su parte

**TABLA I**  
FACTORES PERSONALES QUE INFLUYEN EN EL DESEMPEÑO ACADÉMICO, DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL. ENERO-MARZO 2022.

Ítems	Tema	Excelente		Muy Buena		Buena		Regular		Mala		Total
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
1	Estilo de aprendizaje	20	7,22	131	47,29	98	35,38	28	10,11	0	0,0	100
2	Conocimientos previos al semestre cursado	24	8,66	111	40,07	116	41,88	23	8,30	3	1,08	100
3	Atención a clases	37	13,36	117	42,24	103	37,18	19	6,86	1	0,36	100
4	Motivación	41	14,80	95	34,30	99	35,74	31	11,19	11	3,97	100
5	Nivel de ansiedad durante las clases	9	3,25	42	15,16	67	24,19	135	48,74	24	8,66	100
6	Estado de ánimo durante el semestre	13	4,69	90	32,49	88	31,77	69	24,91	17	6,14	100
7	Autoconcepto y autoestima	50	18,05	104	37,55	73	26,35	42	15,16	8	2,89	100
	Total	277	100	277	100	277	100	277	100	277	100	100



manifiesta que, a pesar de la virtualidad los estudiantes de enfermería habrían logrado aprendizajes orientados principalmente al logro de sus competencias que es lo que se evalúa cuando se trata de rendimiento académico. Esto queda demostrado, cuando en la misma tabla reflejan los estudiantes con un 41,88% tener buenos conocimientos del semestre previo al que estaban cursando, así como que el 35,74% se sentía motivado durante los encuentros.

En otro orden de la investigación, en la Tabla II, que refleja la frecuencia de algunos factores familiares que influyen en su desempeño académico. Se puede evidenciar como los mismos describen sus relaciones sociales entre muy buenas y buena con más del 75%, lo que facilita la cohesión estudiantil, favoreciendo el rendimiento universitario y el trabajo grupal necesario para la adquisición de competencias en estos niveles. Por otro lado, entre muy bueno y ex-

**TABLA II**  
FACTORES FAMILIARES QUE INFLUYEN EN EL DESEMPEÑO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL. ENERO-MARZO 2022.

Ítems	Tema	Excelente		Muy Buena		Buena		Regular		Mala		Total
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	%
1	Describe usted sus relaciones sociales	45	16,25	97	35,02	103	37,18	27	9,75	5	1,81	100
2	Decisiones en el ámbito académico	31	11,19	138	49,82	94	33,94	14	5,05	0	0,00	100
3	Valores ético-morales	115	41,52	122	44,04	35	12,64	5	1,81	0	0,00	100
4	Actitud de su familia hacia sus estudios	128	46,21	94	33,94	44	15,88	9	3,25	2	0,72	100
5	Nivel educativo familiar	56	20,22	119	42,96	73	26,35	29	10,47	0	0,72	100
6	Nivel sociocultural de familiar	58	20,94	111	40,07	90	32,49	18	6,50	0	0,00	100
7	Estatus socioeconómico familiar	13	4,69	55	19,86	127	45,85	79	28,52	3	1,08	100
8	Tiempo y espacio de estudio	18	6,50	79	28,52	136	49,10	39	14,08	5	1,81	100
9	Clima afectivo de su familia	68	24,55	103	37,18	81	29,24	18	6,50	7	2,53	100
10	Comunicación intrafamiliar en su hogar	81	29,24	89	32,13	76	27,44	26	9,39	5	1,81	100
11	Relación familia con el entorno	61	22,02	113	40,79	88	31,77	15	5,42	0	0,00	100
12	Alternativas de ocio en su familia	20	7,22	78	28,16	104	37,55	64	23,10	11	3,97	100
	Total	277	100	277	100	277	100	277	100	277	100	100

celente manifiestan tener sus valores éticos morales, más del 85%, lo que se considera un reflejo de estar cerca de los padres y que estos de alguna manera colaboren con sus compañeros de estudios, obligándoles a estudiar para tener un buen papel delante de la familia en general, en este sentido se ve esa influencia como positiva, idea apoyada en el ítem de apoyo familiar para sus estudios con más de 78%, entre muy bueno y excelente. Se considera además que al percibir como muy bueno, con más de 74% el nivel educativo familiar puede ser esto un apoyo para que ellos se esmeren aún más en su desempeño académico en tiempos de virtualidad. Y es que como se demuestra en la investigación, cuando la familia apoya y se les permite tiempo para el estudio, este influye de manera significativa en el rendimiento académico, es decir, cuanto más tiempo se dedica el estudio mejor rendimiento académico se tiene.

**Conclusión:** Se logró concluir que los factores individuales y familiares que influyen en el desempeño académico de los estudiantes de enfermería fueron la motivación por el deseo de aprender y el apoyo familiar durante el proceso, logrando un rendimiento académico satisfactorio en los estudiantes de enfermería de la Universidad de Guayaquil.

## REFERENCIAS

1. UNESCO. Educación superior y Objetivos de Desarrollo Sostenible [Internet].
2. Hidalgo-Mares B, Altamira-Camacho R, Hidalgo-Mares B, Altamira-Camacho R. ¿Qué es y qué no es el cuidado de enfermería? *Enfermería Actual Costa Rica*. 2021;40(40):2511-4775.
3. Chambi-Choque AM, Cienfuegos JM, Espinoza-Moreno TM, Chambi-Choque AM, Cienfuegos JM, Espinoza-Moreno TM. Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en internos de enfermería de una Universidad Pública Peruana. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*. 2020; 20(1):43-50.
4. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio M del P. Metodología de la Investigación [Internet]. 6ta ed. Rocha Martínez MI, editor. Vol. I. Colonia Desarrollo Santa Fe: McGRAW-HILL;1-634 p.
5. Chávez García E, Rivera Piñalozza D, Haro Sosa G. Percepción de la educación virtual en instituciones de educación superior. *Revista De Investigación Enlace Universitario* 2020; 20(1), 8-21.
6. Velasco Rodríguez VM, Suárez Alemán GG, Limones Aguilar ML, Reyes Valdez H, Moreno Martínez M. Ansiedad en estudiantes de enfermería en tiempos de pandemia. *Parainfo Digital*. 2021; (33): e33009d.

## ENF-04. INTERACCIÓN SOCIAL DE ENFERMERA-PACIENTE-FAMILIA EN EL FRONTEO DEL CONSUMO DE DROGAS.

(Social interaction of nurse-patient-family in coping with drug use).

*María Araceli García Martínez*<sup>1-2-3</sup>,  
*Dinora Rebolledo Malpica*<sup>1-3</sup>,  
*Gloria Muñiz Granoble*<sup>1-2</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Guayaquil – Ecuador.

<sup>2</sup> Universidad del Zulia – Venezuela.

<sup>3</sup> Universidad de Cuenca – Ecuador.  
[maria.garciamar@ug.edu.ec](mailto:maria.garciamar@ug.edu.ec)

**Introducción:** La interacción social es parte de la vida de cada persona, se desarrolla en cada una de las etapas del ciclo de vida, inicia en la familia, donde el niño aprende a vivir ligado a un grupo humano que poseen sus propias creencias, costumbres y valores, de esta manera se integra y se siente perteneciente a una sociedad. Así también, la interacción social se considera como un aspecto fundamental para todo ser humano que tiene la necesidad de relacionarse con los demás dentro de su entorno donde se desenvuelve. Tal como

lo expresa la literatura sobre la necesidad de pertenencia; es una necesidad humana universal que implica la consideración de tener interacciones afectivamente positivas en un contexto estable (1). Por lo tanto, en la interacción social de enfermería-paciente -familia es un proceso dinámico desde todo los aspecto de la convivencia incluido el consumo de drogas (2), donde el afrontamiento a esta situación se ha convertido en una prioridad en la práctica profesional de enfermería, ya que por el problema social que se vive frente al azote de la droga, es importante una interacción basada en la comunicación efectiva, que amplie y fortalezca el vínculo enfermera-paciente -familia para poder lograr resultados positivo en el afrontamiento de los consumidores de drogas y su familiar.

Por otro lado, no cabe duda de que el papel de enfermería ante el consumo de drogas está dirigido en generar un modelo de actuación para la promoción, prevención del consumo de drogas y la adicción, apoyado por programas integrales de intervención, dinámicos y flexibles que hagan posible la participación de los afectados, los grupos en riesgos, actores y sectores involucrados ante esta problemática, todo esto bajo un precepto que como profesionales de salud estamos para ayudar a mejora la calidad de vida de nuestra población, fomentando el autocontrol personal y la firmeza de la colectividad ante la oferta de las drogas para su consumo (3). Lo que quiere decir que enfermería trabaja directamente con la comunidad identificando factores vulnerables para el consumo de drogas. En este sentido, los Centros de Atención Primaria en Salud están ubicados en zonas de barrios populares donde la estructura social, cultural y política pareciera estar difuminada o desaparecida en algunos espacios en los que se puede observar riesgo para el consumo de drogas y otras situaciones de riesgo social. Sin embargo, enfermería es vista como una orientadora para el afronta-

miento del consumo de drogas, estableciendo relaciones cooperativas con la escuela, la familia y otros grupos organizados, en el fomento de una vida saludable y alejada del consumo de las drogas.

En relación con la familia, enfermería representa un papel social en el que se convierte en facilitadora de la comunicación tanto dentro y fuera de la familia, fomentando hábitos saludables e identificando vulnerabilidades para el consumo de drogas (4). El afrontamiento al consumo de droga no es situación exclusiva del paciente, ni de la familia, sino que requiere del apoyo de enfermería como agente mediador para facilitar la solución de la situación de la que están inmerso, esto implica establecer una relación terapéutica y social enfermera-paciente-familia que confluya en un afrontamiento efectivo del consumo de drogas. Por lo tanto, el objetivo del estudio fue describir la interacción social de enfermera-paciente - familia en el afrontamiento del consumo de drogas, bajo este planteamiento surgió la siguiente pregunta: ¿Cómo es la interacción social de enfermera-paciente - familia en el afrontamiento del consumo de drogas?

**Metodología:** Se empleó la metodología cualitativa, bajo el método etnográfico para emerger la interacción social enfermera-paciente-familia en el afrontamiento al consumo de droga. Para este estudio se eligieron 8 sujetos conformados por enfermeras comunitarias, con experiencias en el cuidado a pacientes y comunidad vulnerables para el consumo de drogas en las zonas más desfavorecidas de la ciudad de Guayaquil. Las enfermeras elegidas expresaron su voluntad de ser parte del estudio firmando el consentimiento informado. Para la recolección de los datos se realiza entrevista con preguntas abiertas hasta donde los sujetos quisieron manifestar sus opiniones y alcanzar la saturación teórica de los datos. Para la validación del estudio se empleó el

criterio de credibilidad, haciendo las transcripción e interpretación de los datos lo más cercano posible a la realidad estudiada y a lo expresado por los mismos sujetos. Para el análisis se emplea el método de comparación constata extrayendo significado en los datos, para luego convertirlo en los códigos, categorías, encontrándose dos categorías centrales que fueron sistematizadas para la discusión y conclusiones del estudio, las cuales permitieron nuevas propuestas teóricas sobre la realidad estudiada.

**Resultados y discusión:** los resultados y discusión serán presentados en una matriz de categorización, sistematizada en la Tabla I, en la que se puede observar los códigos, las categorías y el tema central extraída de los datos emergente de la realidad analizada. Para la discusión se plantea las categorías según la interpretación y la constatación con la literatura existente con el tema.

## Discusión

### 1. Orientación familiar de enfermería para el reconocimiento y comprensión de los efectos del consumo de drogas.

En función de la discusión la sobre las categorías emergente en el análisis se plantea el primer resultado sobre la orientación familiar de enfermería en el reconocimiento y comprensión del consumo de drogas, se puede decir que la enfermera ayuda al paciente a reconocer y comprender su problema de salud para determinar su necesidad de cuidado, lo que se evidencia en los comentarios de los sujetos investigados “*es importante que el paciente tenga el conocimiento de estas sustancias, para así no caer en las drogas ya que son dañinas para el ser humano, se les brinda apoyo y confianza de mi parte les recomiendo buscar ayuda oportuna*”. Lo que se corrobora con lo que expresa la literatura (5), que explica la Orientación como profesión atiende el desarrollo personal y social del individuo y

**TABLA I**  
MATRIZ DE CATEGORÍAS DE INTERACCIÓN SOCIAL DE ENFERMERÍA-PACIENTE  
Y FAMILIA EN EL AFRONTAMIENTO DEL CONSUMO DE DROGAS.

Tema central	Categorías	Código
Interacción social de enfermería-paciente y familia en el afrontamiento del consumo de drogas es una prioridad en la actuación de enfermería por este flagelo de las drogas que se está viviendo, involucra una interacción basada en la comunicación efectiva, donde se amplie y fortalezca el vínculo enfermera-paciente y familia para poder lograr resultados positivos en el afrontamiento que tienen los consumidores de drogas y su familiar.	<u>Orientación familiar</u> de enfermería para el reconocimiento y comprensión de los efectos del consumo de drogas.	Comunicación efectiva Apoyo y confianza Escucha activa Apoyo familiar Apoyo espiritual Abordaje familiar Orientación al paciente Valoración del paciente Valoración familiar Trabajo en equipo
	Compromiso de enfermería en la <u>Identificación del paciente</u> de su necesidad de cuidado para el afrontamiento del consumo de drogas.	Participación directa Negación al tratamiento Conciencia del peligro Problemas sociales Identificación problema social

los grupos. Se presenta una serie de creencias acerca del individuo que caracterizan la naturaleza de la Orientación como una profesión prestadora de servicios humanos.

## 2. Compromiso de enfermería en la identificación del paciente en su necesidad de cuidado para el afrontamiento del consumo de drogas.

En esta categoría se puede observar el compromiso de enfermería afrontando al consumo de drogas en el individuo. Por lo que la enfermera favorece la exploración de las sensaciones y la expresión de los sentimientos relacionados con su percepción del problema para ayudar al paciente a sobrellevar la enfermedad y a reforzar los mecanismos positivos de la personalidad que le proporcione la satisfacción que necesita. Esto se corrobora con lo que dice el sujeto *“Como enfermera y personal de salud tenemos un rol muy importante porque mantenemos un vínculo mucho más cercano con la comunidad, la cual nos permite identificar la gran problemática de la sociedad y del mundo entero como es las drogas”*, al respecto la literatura dice (6) las relaciones personales que ejerce enfermería con sus pacientes en la práctica de los cuidados son esenciales para el desempeño profesional. El personal de enfermería permanece las 24 horas al cuidado de los pacientes, brindan asistencia de naturaleza biológica, técnica, psicológica, social y espiritual y las relaciones personales sustentan la realización de sus actividades.

**Conclusión:** Las conclusiones evidencian que la interacción social de enfermería-paciente-familia para afrontar el consumo de drogas se basa en la orientación familiar de enfermería hacia el reco-

nocimiento del consumo de drogas como un problema individual, familiar y social, de manera de visualizar posibles soluciones a la situación. Así mismo se concluye que el compromiso de enfermería con el paciente incluye el reconocimiento de la necesidad de ayuda para el afrontamiento del consumo de drogas.

## REFERENCIAS

7. Calero A, Barreyro J, Formoso J, Injoque-Riele I. Inteligencia emocional y necesidad de pertenencia al grupo de pares durante la adolescencia. *Procesos Cogn.* 2018; 22(2): 1-16.
1. Mastrapa Y, Gibert-Lamadrid M. Relación enfermera-paciente: una perspectiva desde las teorías de las relaciones interpersonales. *Revista Cubana de Enfermería.* 2016; 32(4): Disponible en: <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/articulo/view/976/215>.
2. Ramírez P, Müggenburg C. Relaciones personales entre la enfermera y el paciente. *Enferm. Univ.* 2018;12(3): 134-143.
3. Davy Vera G. La Orientación Como Profesión: Definiciones, Propósitos y Alcances. *Encuentro Educacional.* 2004;11(2). Recuperado a partir de <https://produccioncientificaluz.org/index.php/encuentro/articulo/view/896>
4. Klimenko, O., Plaza Guzmán, D., Bello Cardales, C., García González, J., Sánchez Espitia, N. Estrategias preventivas en relación a las conductas adictivas en adolescentes. *Revistam Psicoespacios,* 2018. 12(20):144-172.
5. Herrera A, Betolaza G, Murua H, Martínez M, Jiménez L, Enfermería en adicciones: El modelo teórico de H. Peplau a través de los patrones funcionales de M. Gordon. A propósito de un caso práctico *Trastornos Adictivos* 2003. 5(2):58-74.

ENF-05. PERCEPCIÓN DE LOS ADULTOS MAYORES ANTE LA UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS DIGITALES EN SALUD EN TIEMPOS DE COVID-19.

*Germania Vargas Aguilar*<sup>1,2</sup>

*Dinora Rebolledo Malpica*<sup>1,3</sup>

*Rina Quijije Díaz*<sup>1,3,4</sup>

*María García Martínez*<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>*Universidad de Guayaquil – Ecuador.*

<sup>2</sup>*Universidad del Zulia – Venezuela.*

<sup>3</sup>*Universidad de Cuenca – Ecuador.*

<sup>4</sup>*Universidad de Tumbes – Perú.*

[germania.vargas@ug.edu.ec](mailto:germania.vargas@ug.edu.ec)

**Introducción:** Los procesos de aprendizaje del adulto presentan características únicas, parten de su principio vital, distinguen el aprendizaje como un instrumento útil para solucionar sus necesidades, y no un fin en sí mismo, en donde requieren la habilidad práctica de lo aprendido; para lo que requieren de una motivación intrínsecamente, conforman sus aprendizajes con el resto de actividades desempeñados, y precisan sentirse protagonistas de su aprendizaje, al respecto la literatura refiere que las características del aprendizaje en el adulto puede estar relacionado con las singularidades de los métodos enseñanza (1). Por tanto, se afirma que, si bien los sujetos adultos afrontan los desafíos que la nueva sociedad plantea, la realidad muestra que los procesos de integración, en cuanto al uso y apropiación de la tecnología, aún no están completamente adecuados. Por esta razón, surge este estudio en el cual se busca identificar cuáles estrategias emplean aprendices de edad adulta, de acuerdo con sus estilos de aprendizaje ante el uso de las TIC frente a los retos sociales y laborales que enfrentan. El fundamento teórico del estudio está en los denominados “estilos de aprendizaje” y en el modelo VARK (2).

El Ministerio de Salud, Colombia afirma que Las personas adultas mayores son sujetos de derecho, socialmente activos,

con garantías y responsabilidades respecto de sí mismas, su familia y su sociedad, con su entorno inmediato y con las futuras generaciones. Las personas envejecen de múltiples maneras dependiendo de las experiencias, eventos cruciales y transiciones opuestas durante sus trayectorias de vida, a lo largo de toda la vida. El paradigma actual, de la sociedad de la tecnología, recorre desde una visión concreta en la educación, preferencialmente en la oferta del sistema educativo, hacia una visión proporcionada en el aprendizaje como un transcurso que se da durante toda la vida y en todos los perímetros en los cuales ésta se desarrolla. Se registra así, que el aprendizaje no es especial de los procesos consecuentes, sino ocurre también en técnicas no formales e informales.

En la actualidad, mantener las relaciones sociales depende de las habilidades y destrezas que se posea en el manejo de las nuevas tecnologías. Estas competencias pueden llegar a diversas de acuerdo las capacidades y características de los propios usuarios, como en el caso de adultos mayores, y del alcance económico de los mismos que debe adquirir los dispositivo y condiciones de conexión necesarios para mantenerse activos en las redes sociales. Según esto, queda claro la importancia de las redes sociales, en la nueva forma de vida y cultura, en la que nos concibe la sociedad sin una conexión a internet, sin el embargo, el perfil de usuario de la población de los adultos mayores se puede evidenciar alguna desigualdad en la forma de comunicación de nuestros tiempos de cambio cultural, que cada vez exige la inclusión social de los adultos mayores. El problema reside en que aún conviven varias generaciones de adultos mayores con diferencias en su aprendizaje o en su acceso. Por otro lado, este colectivo social necesita autonomía plena en su envejecimiento que garantice su calidad de vida.

El objetivo de esta investigación fue elevar la calidad de vida de los adultos mayores pertenecientes a esta confraternidad Lupita Nolivos la misma que se mantiene hasta la actualidad, cuyos integrantes por motivos de la pandemia se han acogido a la educación virtual, donde se ha podido detectar que, para poder asistir a las reuniones virtuales, para mantener el cuidado de su salud ya que padecen enfermedades como diabetes, hipertensión, hiperlipidemias y al no poder conectarse a través de sus dispositivos tienen que depender de sus hijos, nietos o demás familiares generando un problema para ellos, o toman la opción de no asistir, por lo que surge la interrogante ¿Cuál es la percepción de los adultos mayores ante la utilización de las herramientas virtuales durante la pandemia?

**Metodología:** Se trata de un estudio con enfoque cualitativo, ya que interesa reconocer los sentimientos, experiencias, creencias y hasta las expectativas de su experiencia en la utilización de las herramientas informáticas, para la mejora de su calidad de vida y de su propia salud. Los sujetos del estudio, estuvo conformado por 10 adultos mayores, entre género femenino y masculino, que acudieron al centro de asistencia de enfermería de la Universidad de Guayaquil. CAE, cuyo interés de participaren el estudio fue expresado por ellos. Los adultos del estudio consintieron en firmar un acuerdo ético, que expresaba que se les cuidaría su privacidad, que pueden retirarse de estudio si así lo quiera, sin ningún riesgo para ellos, además que los datos serán solo utilizados con fines de investigación. Para la recolec-

ción de los datos, se utilizó la técnica de la entrevista, para lo cual se utilizó una grabadora de videos, lo que permitió recoger las opiniones e impresiones de los adultos mayores que participaron en el grupo focal. Para el momento de la reunión, se llevó una guía orientadora de los objetivos del estudio, sin embargo, la entrevista consistió en una conversación amena y recíproca entre los participantes, donde expresaron lo que sentía de las herramientas tecnológicas y la nueva forma virtual de la comunicación. Esta entrevista fue transcrita para facilitar el procesamiento de los datos, el cual se realizó a través de un método de análisis cualitativo de la comparación constante, según la bibliografía (3) se extrajeron los códigos de significados, seguidamente se crearon las categorías de resultados y finalmente, las conclusiones de la investigación.

**Resultados y discusión:** Los resultados se presentan en dos categorías centrales emergidas de los datos. La primera acerca del comportamiento del adulto mayor ante la tecnología (Fig. 1). Donde se puede observar que el adulto mayor tuvo un comportamiento favorable al uso de la tecnología, llegando hacer una adaptación de sus nuevos hábitos a la nueva forma de comunicación en situación de pandemia. Esto demuestra su disposición al aprendizaje de nuevos horizontes en la tecnología, por lo que se mostraron interesados en aprender sobre manejos de redes sociales y otras tecnologías, como lo refiere uno de los sujetos del estudio *“la verdad, que yo si estoy feliz, es un aprendizaje sobre la tecnología, además te mantiene contento y comunidad”*.



Fig. 1. Comportamiento del adulto mayor ante la tecnología.

Esto se corrobora con la literatura (4), cuando expresa que las nuevas tecnologías de la comunicación nos han proporcionado la oportunidad de ir más allá de las fronteras y todos estamos involucrados en ese cambio de paradigma, esta aseveración no deja por fuera a la población de adultos mayores, ya que se sienten importantes e interesados participar en este proceso.

En relación con la segunda categoría, que traemos a discusión esta la actitud del adulto mayor sobre el uso de las herramientas tecnológicas (Fig. 2), en donde se puede decir que las reacciones favorables y desfavorables, en la que encontramos sujetos que expresaron “*estoy muy agradecida de dios por la oportunidad que tengo de mantenerme comunicad y en compañía de otros*”. Esto se interpreta como una actitud favorable en adultos mayores que han tenido que aprender, y cambiar sus estilos de vida, haciendo uso de las tecnologías como medio de mantenerse comunicado y en contacto, tanto con amigos y familias como con el mundo exterior. En este sentido, la bibliografía (5,6) lo confirma, cuando dice que la actitud ante las nuevas tecnologías es un factor indispensable para asumirla como una nueva forma de vida.

**Conclusión:** Se puede concluir que la percepción de los adultos mayores hacia la tecnología está dividida en dos posturas, sobre comportamientos favorable y no favorables, que expresan tanto la satisfacción por estar comunicados durante la pandemia y por el aprendizaje que ha obtenido con el proceso,

por otro lado, también se obtiene que hubo temor por falta de socialización y el aislamiento físico. Por otro lado, se concluye también que los adultos mayores tuvieron unas actitudes diferenciadoras sobre el uso de las herramientas tecnológicas, tanto positiva y no positivas, lo que demuestra que los adultos mayores han tenido que ir adaptándose a este nuevo estilo de vida.

## REFERENCIAS

1. **Cardozo C, Martin A, Saldaño V.** Los adultos mayores y las redes sociales Informe Científico Técnico UNPA. 2017; 9(2) 1-29.
2. **Casamayou A.** Personas mayores y tecnologías digitales: desafíos de un binomio. Psicología, Conocimiento y Sociedad. 2017; 7(2), 199-226.
3. **Strauss A, Corbin J.** Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. Universidad de Antioquía: Colombia 2002. pp326.
4. **Perdana A, Mokhtar IA.** Adopción de dispositivos digitales y plataformas de eventos virtuales por parte de las personas mayores en Singapur durante el COVID-19. Sociedad Tecnológica 2022;68:101817.
5. **Ehn M, Johansson AC, Revenäs Å.** Technology-Based Motivation Support for Seniors' Physical Activity-A Qualitative Study on Seniors' and Health Care Professionals' Views. Int J Environ Res Public Health. 2019 Jul 8;16(13):2418.
6. **Ojeda-Beltran A, Ortega-Álvarez D, Boom-Carcamo E.** Análisis de la percepción de estudiantes presenciales acerca de clases virtuales como respuesta a la crisis del COVID-19. Revista Espacios.2020; 41(42):81-92.



Fig. 2. Actitud del adulto mayor sobre las herramientas tecnológicas.



ENF-06. PROMOCIÓN DE PRÁCTICAS NUTRICIONALES Y HÁBITOS DE SALUD SOBRE FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS Y DISLIPIDEMIAS.

(Promotion of nutritional practices and health habits on modifiable risk factors in patients with diabetes mellitus and dyslipidemia).

*Arcentales Luis, Arriaga Carlos,  
Merchán Karina, Quiroz Viviana*

*Facultad de ciencias de la salud  
Universidad Estatal del Sur de  
Manabí. Jipijapa-Manabí-Ecuador.  
[Arcentales-luis9568@unesum.edu.ec](mailto:Arcentales-luis9568@unesum.edu.ec)*

**Introducción.** La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad crónica no transmisible (ECNT), se produce cuando el páncreas no produce la suficiente insulina en el organismo, elevando la glucosa en sangre causando complicaciones microvasculares y cardiovasculares, incrementando la morbilidad y mortalidad reduciendo la calidad de vida (1).

A nivel mundial, según la Federación Internacional de Diabetes (FID) estimó que en todo el mundo 1 de cada 11 adultos tiene DM. El 50% de ellos sin diagnóstico y, por tanto, corren riesgo de desarrollar complicaciones graves y de muerte prematura. La Organización Panamericana de la Salud (OPS) en el año 2018 un total de 62 millones de personas fueron diagnosticadas con DM tipo 2 en las Américas (2). En el Ecuador, la prevalencia de DM en la población general de 10 a 59 años es de 2,7%, destacando un incremento hasta el 10,3% en el tercer decenio de vida, al 12,3% para mayores de 60 años y hasta un 15,2% en el grupo de 60 a 64 años, reportando tasas marcadamente más elevadas en las provincias de la Costa y la zona Insular con una incidencia mayor en mujeres. Esta patología ocupa el cuarto lugar, en la categoría de enfermedades no transmisibles, y es la

principal causa de mortalidad, morbilidad y crisis económicas en el mundo (3). Junto a la DM están las dislipidemias, ocasionando aterosclerosis y enfermedades cardiovasculares, que también se encuentran entre las primeras causas de muerte en el mundo y el Ecuador no escapa de ello.

Los factores de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo 2 pueden modificarse cuando precozmente son identificados. Los hábitos dietéticos inadecuados, el sobrepeso, el sedentarismo, la dislipidemia, la hipertensión arterial y los factores genéticos constituyen la base para la diabetes, hiperlipidemias y síndromes metabólicos que epidémicamente está afectando a la población mundial y muy especialmente la latinoamericana (4).

Los factores de riesgo de estas patologías, juegan un papel importante en el surgimiento y desarrollo de la enfermedad y son susceptibles de prevención y control, fundamentalmente con cambios en los estilos de vida. Medidas como modificaciones en el consumo de alimentos, aumento de la actividad física y reducción del peso corporal, son acciones de salud costo efectivas de elevado impacto por sus beneficios, que pueden implementarse en la atención de salud (5).

La OMS sostiene que el diagnóstico temprano de la DM mediante uso de determinaciones sanguíneas ayuda a mejorar el estilo de vida de los pacientes. En Ecuador el MSP, crea protocolos para la detección oportuna del manejo de la DM, indica que la prevalencia aumenta constantemente tanto en el mundo como en el Ecuador, causando problemas graves como amputaciones, pérdida de la visión, insuficiencia renal crónica, y disfunción sexual. La OPS informa que la educación es la clave para la prevención (4).

Es por esto que, debido a las repercusiones que tiene en el individuo y la sociedad surge la necesidad del autocuidado continuo y la promoción de acciones de

prevención, educación y control de los factores de riesgo que pueden generar posibles complicaciones en esta patología. Por lo que este estudio se planteó como objetivo Identificar los factores de riesgo modificables de la DM tipo 2, dislipidemias y arbovirosis para promover capacitar desde el punto de vista nutricional y hábitos de salud en la población de estudio de la zona sur de Manabí Ecuador.

**Materiales y Métodos.** La investigación corresponde a un estudio descriptivo, prospectivo de corte transversal y de campo, en el período junio 2021 a febrero 2022 realizado por docentes y estudiantes de la carrera de laboratorio clínico y enfermería de la Universidad Estatal del Sur de Manabí. La muestra estuvo conformada por 150 habitantes de la zona Sur de Manabí, los cuales participaron de manera voluntaria a las cuales se les informó sobre los objetivos del proyecto y firmaron un consentimiento informado. La recolección de datos se realizó mediante la aplicación de la técnica de la encuesta validada a 150 pacientes de los cantones Jipijapa y Paján con diagnóstico previo de diabetes mellitus y dislipidemias, los cuales serán seleccionados al azar simple por muestreo aleatorio, sin distinción de etnia o sexo biológico y serán clasificados de acuerdo variables demográficas según las parroquias intervenidas en el proyecto.

Una vez que se tabularon, reportaron el informe de diagnóstico y de factores de riesgo, identificadas las complicaciones y los hábitos alimenticios, se establecieron estrategias de difusión de prevención acordes a la circunstancias y situaciones particulares en cada una de las diferentes comunidades. Para el Análisis de datos se efectuó un análisis descriptivo, donde se calcularon las frecuencias y los porcentajes absolutos y relativos para las variables cualitativas y medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y de dispersión (desviación estándar, valores máximos y mínimos). El análisis inferencial permitió especificar la

comprobación de asociaciones entre las variables bajo estudio a través del uso de tablas de contingencia y el análisis estadístico de Chi cuadrado considerándose como significativo una  $p < 0.05$ .

**Resultados y discusión.** Con la intervención de este proyecto y mediante la aplicación de ficha diagnóstica se caracterizó a 150 participantes de la población en estudio que se encuentran dentro de los factores de la población de riesgo de padecer complicaciones y morbilidades derivadas de la diabetes, las dislipidemias y la infección por parvovirus. En la Tabla I se evidencia que la edad de mayor riesgo es el grupo de edad de 20 a 39 años, el género masculino sin embargo seguido en riesgo el grupo de 40 a 60 años (Tabla II). El antecedente de mayor frecuencia fue la diabetes con un 53%, el 60% de la población de estudio resultó con sobrepeso y en cuanto a los hábitos alimenticios se evidencia el poco consumo de alimentos sanos y alto porcentaje de consumos altos en grasas, carbohidratos y azúcares. En cuanto a los hábitos de actividad y ejercicio físico, el 69% realiza poco o nada de actividad física. Se contribuyó a mejorar el estilo de vida y hábitos nutricionales de la población a partir de la ejecución y difusión del plan preventivo, contribuyendo a educar a la población en la prevención de comorbilidades derivadas de la diabetes no controlada, las dislipidemias.

**TABLA I**  
CARACTERIZACIÓN POBLACIÓN DE ESTUDIO.  
ZONA SUR DE MANABÍ.  
JUNIO 2021 FEBRERO 2022.

Parámetro	Frecuencia	%
Edad		
20-39 años	80	53
40-60 años	57	38
Mayos de 61 años	13	9
Género		
Femenino	63	42
Masculino	87	58

**TABLA II**  
FACTORES DE RIESGO A DIABETES  
MELLITUS, DISLIPIDEMIAS.  
ZONA SUR DE MANABÍ. JUNIO 2021  
FEBRERO 2022.

Parámetro	Frecuencia	%
Antecedentes		
DM tipo 2	80	53
Hipertensión	36	24
Enfermedades cardíacas	16	12
Conocimiento sobre la diabetes dislipidemias, arbovirosis		
SI	71	47
NO	79	63
Peso		
Bajo peso	0	0
Peso normal	52	35
Sobrepeso	90	60
Obesidad	8	5
Consumo de verduras y frutas		
Muy frecuente	21	14
Frecuente	119	79
Poco frecuente	10	7
Consumo de carbohidratos		
Muy frecuente	59	39
Frecuente	91	61
Poco frecuente	0	0
Consumo de alimentos grasos		
Muy frecuente	89	59
Frecuente	61	41
Poco frecuente	0	0
Actividad Física		
Muy frecuente	0	0
Frecuente	54	36
Poco frecuente	96	64

**TABLA III**  
PROMOCIÓN DE PRÁCTICAS NUTRICIONALES  
Y HÁBITOS DE SALUD

Estrategia	Beneficiarios
Capacitación en comités barriales	150
Distribución de trípticos informativos	150
Videos educativos difundidos por redes sociales	365
Charlas educativas en medios digitales	860
Total	1525

Los resultados de esta investigación coinciden estudio en Pinar del Río, encontró como principales factores de riesgo en diabéticos ancianos, las dislipidemias, el hábito de fumar y la obesidad. En esta investigación el tabaquismo no se tuvo en cuenta, por el bajo porcentaje de fumadores en la población estudiada. Otro estudio encontró el sedentarismo, obesidad e HTA como factores de riesgo predominantes. DM2 el aumento del perímetro de la cintura, el antecedente familiar de diabetes y la HTA.

Es bien conocida la influencia de la edad en el riesgo de DM2 y condicionamiento de otros factores de riesgo como sedentarismo, sobrepeso/obesidad, consumo de antihipertensivos, entre otros (6). De manera consistente, en esta investigación se observó una diferencia significativa entre el promedio de edad de quienes tenían mayor riesgo, respecto al grupo de menor riesgo de DM2. La importancia de estudiar el riesgo de DM2 en grupos de adultos jóvenes es el potencial impacto, por facilitar la aplicación de intervenciones con mayor anticipación.

**Conclusión:** La exploración del riesgo de DM2 permite orientar intervenciones oportunas para prevenir la aparición de DM2 y mejorar el pronóstico en los sujetos sub diagnosticados, una proporción importante de la población de estudio se encuentra en riesgo moderado/alto de desarrollar DM2, asociado a factores de riesgo que en su mayoría son modificables. La alta prevalencia de factores modificables en la muestra de estudio como sedentarismo, sobrepeso/obesidad, obesidad abdominal, y bajo consumo de frutas y verduras, sugiere la implementación de medidas de prevención basadas en la modificación de estilos de vida, principalmente en los sujetos de mayor riesgo de desarrollar DM2.

Con base a los resultados del alto porcentaje del desconocimiento de lo relacionado a estas enfermedades, promovió la intervención desde el punto de vista educativo y nutricional, estrategias de promoción de hábitos de salud a la población estudiada, que además ha arrojado altos índices de dislipidemias y donde el desconocimiento de las complicaciones de la DM y el daño renal que produce, afecta de manera directa la calidad de vida de la población cada vez más joven, con las consecuencias económicas y sociales que estas conllevan.

## REFERENCIAS

1. Valero-Cedeño NJ, Véliz-Castro TI, Plúa-Quimis KA, Yépez-Martínez JM. Dislipidemias e Hipertensión y su Asociación a la Inmunidad al Virus Dengue en pacientes adultos de la Zona Sur De Manabí. Polo del Conocimiento. 2020; 5(6): 374-401.
2. Caicedo-Solórzano GM, Andrade-Arauz JV, Valero-Cedeño NJ, Benavides-Cevallos CG. Antecedente de infección por virus Chikungunya en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en la Zona Sur de Manabí y su asociación a características demográficas. Polo del Conocimiento 2020; 5(6): 341-373.
3. Zhigue-Gia MJ, Reyes-Cruz VM, Alcocer-Díaz S. Marcadores bioquímicos renales y su asociación al síndrome metabólico en pacientes adultos del IESS Jipijapa. Polo del Conocimiento. 2020; 5(6): 402-418.
4. Delgado-Chávez GM, Velásquez-Reinozo WS, Veliz-Castro TI, Valero-Cedeño NJ. Proteína C reactiva ultrasensible, lipoproteína de alta densidad y sus fracciones como valor predictivo de disfunción endotelial en pacientes con diabetes. Polo del Conocimiento 2020; 5(6): 617-635.
5. Soca, PEM, Cruz Torres W, González Ferrer J, Cardona Cáceres X, Cruz Lage LA, Hernández Tamayo M. Efectos beneficiosos de cambios en la dieta y ejercicios físicos en mujeres obesas con síndrome metabólico. Panorama Cuba y Salud. 2009;4(3):29-36.
6. Ehrmann D, Etter TJ, Weissmann J, Kulzer B, Hermanns N. The Risk for Type 2 Diabetes beyond Age: Contributors to the FINDRISC-Score in Each Age Category. Diabetes. 2019; 68(Suppl 1): 894.

## ENF-07. CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN PREVENCIÓN DE LA AUTOMEDICACIÓN EN MENORES DE 5 AÑOS EN UN HOSPITAL PEDIÁTRICO DE GUAYAQUIL – ECUADOR.

(Nursing care in prevention of self-medication in children under 5 years old in pediatric hospital of Guayaquil city -Ecuador).

*Guadalupe Macias Solorzano,  
Taycia Ramírez Pérez,  
Mercy Gordillo Ojeda,  
Ruth Oviedo Rodríguez,  
Alicia Donoso Triviño,  
Lady Choez Tene*

*Facultad de Ciencias Médicas,  
Carrera de Enfermería, Universidad  
de Guayaquil- Ecuador.  
[guadalupe.macias@ug.edu.ec](mailto:guadalupe.macias@ug.edu.ec)*

La automedicación en niños es un tema que toma mayor relevancia, debido al incremento de consumo de fármacos sin prescripción médica adecuada, por lo cual, el rol del personal enfermero se lo relaciona con el del médico, puesto que este se encarga de brindar y cuidar a detalle todas y cada

una de las indicaciones dadas por los especialistas para la pronta recuperación del paciente. Por lo cual, se planteó como objetivo el identificar los cuidados de enfermería en la prevención de la automedicación en niños menores de 5 años. La metodología que se utilizó fue la investigación cuantitativa, de acuerdo con su finalidad es una investigación de campo y bibliográfica, mientras que por su objetivo gnoseológico fue descriptivo y transversal, así como, un enfoque positivista, la técnica fue la encuesta e instrumento el cuestionario, la muestra fue de 26 padres seleccionados por muestreo por conveniencia. Los resultados del estudio mostraron que el 80,8% de los niños toman medicamentos, siendo el 84,6% de ellos sin prescripción médica, teniendo el 57,7% de los infantes síntomas de fiebre, esto se debió a que el 26,9% de los padres lo hicieron por recomendación de familiares, los cuales según el 50,0% de los padres fueron analgésicos, al final el 80,8% de los representantes no conocían sobre los efectos adversos del medicamento dado.

**Palabras clave:** Automedicación, Cuidados de enfermería, Prevención, Efectos adversos, Conocimiento.

#### ENF-08. RETOS PERCIBIDOS POR PROFESIONALES DE ENFERMERÍA FRENTE AL CUIDADO EN TIEMPOS DE COVID 19.

(Challenges perceived by nursing professionals against care in the times of COVID 19).

Ruth Oviedo R<sup>1</sup>, Alicia Donoso<sup>1</sup>,  
Taycia Ramírez<sup>1</sup>, Guadalupe Macias<sup>1</sup>,  
Diana Gomez<sup>1</sup>, Tatiana Ochoa<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Docentes: Facultad de Ciencias Médicas, Carrera de enfermería, Universidad de Guayaquil.

<sup>2</sup>Estudiantes Facultad de Ciencias Médicas Carrera de enfermería, Universidad de Guayaquil  
[ruth.oviedor@ug.edu.ec](mailto:ruth.oviedor@ug.edu.ec)

**Introducción:** La pandemia causada por el Coronavirus COVID-19 representa una de las crisis sanitarias más grandes a nivel mundial en el último siglo, comparado en muchos casos con lo sucedido durante la Segunda Guerra Mundial, desde su aparición en el continente Asiático a finales del 2019, la enfermedad se ha expandido a lo largo de todos los países de esa región para meses posteriores llegar a otros continentes siendo los más afectados los países en vías de desarrollo por las carencias de sus sistemas de salud en base a una problemas administrativos y gestión de riesgo de esas naciones (1). Los profesionales de salud entre ellos el personal de enfermería han asumido muchos retos con la finalidad de frenar la expansión del virus encada uno de los ambientes hospitalarios donde brindan sus cuidados, ha sido los encargados de liderar los procesos relacionados a la atención de los pacientes infectados con Covid-19, adoptando estrategias mediante la organización del personal, la distribución de la jornada laboral y las capacitaciones constantes para la reducción del riesgo en su ejercicio profesional, que muy a pesar del temor existente por el contagio o la muerte, el profesional responde a la necesidad de cumplir con su labor siendo en muchos casos afectada su salud mental. El presente estudio se enfoca en el análisis sobre los retos enfrentados del profesional de enfermería que laboraban en el primer nivel de atención durante la pandemia por COVID-19 reconociendo sus sentimientos, las limitaciones persistentes y el afrontamiento a la situación tomando en cuenta el contexto del estado de excepción, y restricción de la movilidad.

**Objetivo General:** Analizar la percepción de los profesionales de enfermería sobre los retos enfrentados durante la emergencia sanitaria provocada por el COVID-19 en el ambiente hospitalario.

**Materiales y Métodos:** El enfoque de la presente investigación fue cualitativo,

este diseño de estudio posibilita la compilación de la indagación por medio de la conducta de los fenómenos y por lo habitual profundiza en el reconocimiento de los sentimientos dudas e incertidumbre que pueda tener el objeto de estudio, Se consideró la técnica de la entrevista debido a que nos permite obtener información a través del diálogo directo entre el entrevistador y los profesionales de enfermería,. En el presente estudio hemos considerado como informantes claves a 5 profesionales de enfermería Se aplicó una entrevista semiestructurada a los profesionales de enfermería, para lo cual se empleó una grabadora de voz, siendo el mismo la evidencia de la entrevista realizada, información que posteriormente fue transcrita en la herramienta virtual microsoft Word, para poder ser analizada. Para la selección de los participantes de la investigación se consideró utilizar el criterio establecido por Robledo (2) quien identifica a los informantes claves como “aquellos individuos que tienen características, cualidades, experiencias y vivencias similares a lo estudiado, por lo cual se los denomina sujetos de estudio”. En el presente estudio hemos considerado como informantes claves a 5 profesionales de enfermería, a quienes se les indico un consentimiento informado antes de realizar la entrevista. Para el desarrollo de la presente investigación cualitativa se consideró el rigor científico de credibilidad ya que se basa fundamentalmente en la validez de la información obtenida. Según lo establecido por Laguna y col. (3), quienes indican que las consideraciones éticas hacen referencia a “aspectos morales y éticos de las personas mismos que aplican dentro de un estudio con el propósito de proteger los resultados obtenidos y evitar la manipulación de la información, en el presente estudio no hubo conflicto de intereses”.

**Resultados y Discusión:** Con el uso de la categorización de los resultados en base a la entrevista que fue realizada a los profesio-

sionales sanitarios que enfrentaron diversos retos en el ambiente hospitalario durante la pandemia por COVID-19 en el ejercicio de la aplicación del cuidado, se puede exponer en este apartado la discusión de los contenidos de otros profesionales de salud en relación con el tema desarrollado y encontrar los puntos de apoyo que sustenten los aportes de nuestra investigación siendo relevante a los objetivos planteados.

**Estados Psicológicos que afectan el desempeño del personal de enfermería en el contexto de la pandemia:** Dentro del estudio realizado por Moreno, 2020 (4), se detalla como con la aparición del COVID-19 con su alto nivel de contagiosidad que presentaba el virus teniendo como consecuencia un número cada vez mayor de casos confirmados y muertes en el mundo, las emociones y los pensamientos negativos han crecido de manera exponencial amenazando la salud mental de la población en general tomando en cuenta que el personal de salud pueden padecer situaciones de miedo a la muerte por la exposición al riesgo biológico presentar sentimientos de soledad, tristeza, impotencia e irritabilidad. Según con Zhenyu y col, (5), otro problema existente y al que está expuesto el personal de enfermería es el trauma vicario o indirecto, que se caracteriza por el desarrollo de forma involuntaria de síntomas similares a los pacientes que los profesionales sanitarios están atendiendo, esto como un efecto del estrés por la sobrecarga laboral y la exposición a los riesgos que comprometen su conducta y genera síntomas como la pérdida de apetito, fatiga, insomnio, irritabilidad, atención deficiente, miedo y desesperación. **Retos presentes para la efectividad del cuidado del personal de enfermería en el contexto de la pandemia:** En relación a la categoría expuesta, Pérez (6), argumenta que durante la pandemia por COVID-19 la atención de salud que brinda el personal sanitario tuvo una mayor actividad enfrentando muchos retos destacando el pande-

CUADRO I  
TRANSFORMACIÓN DE DATOS BRUTOS DEL ENTREVISTADO

Tema Central	Categorías	Subcategorías	Códigos
Retos percibidos por profesionales de enfermería frente al cuidado en tiempos de COVID-19 enfocado a los efectos psicológicos y las medidas de afrontamiento adaptadas a la necesidad en el cumplimiento del cuidado.	Estados Psicológicos que afectan el desempeño del personal de enfermería	Respuestas Emocionales y de afrontamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrés</li> <li>• Temor</li> <li>• Incertidumbre</li> <li>• Impotencia</li> <li>• Intranquilidad</li> </ul>
		Dificultades relacionadas a los riesgos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgo de contagio</li> <li>• Conductas de riesgo</li> <li>• Alta Mortalidad</li> <li>• Personal Enfermo</li> </ul>
	Retos presentes para la efectividad del cuidado del personal de enfermería	Dificultades relacionadas a las carencias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escasez de Insumos</li> <li>• Escasez de personal de salud</li> <li>• Sobrecarga laboral</li> <li>• Falta de EPP</li> <li>• Espacios Reducidos</li> <li>• Falta de Equipos</li> </ul>
	Aspectos Positivos que consolidaron la función del personal de enfermería	Valores del personal de enfermería	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso</li> <li>• Valentía</li> <li>• Creencias</li> <li>• Cooperación</li> </ul>
		Virtudes del profesional de enfermería	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia Adquirida</li> <li>• Capacidad de retroalimentación</li> <li>• Capacidad de Adaptación</li> <li>• Afrontamiento</li> </ul>
		Estrategias que adopta el profesional de enfermería	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitaciones</li> <li>• Autocuidado</li> <li>• Prevención</li> <li>• Organización</li> <li>• Aplicación de Bioseguridad</li> </ul>

monio ocasionado por la crisis en la escasez de insumos por el encarecimiento de sus stock en el mercado internacional, esto sumado a la celeridad del avance de la pandemia por su alto nivel de contagio y del caos inicial para responder a las situaciones de emergencia, otro punto importante fue la precariedad del sistema de salud por la falta del personal y equipos necesarios necesario para enfrentar la demanda de pacientes infectados en las unidades de cuidados intensivos sumado también a la necesidad de más profesionales de enfermería con

enfoque en el cuidado directo. Dentro del contexto de la pandemia el Consejo Internacional de Enfermeras (CIE) (7), había informado de la alta tasa de contagios y muertes existentes en el personal de enfermería que laboraba en zonas de UCI y emergencias de los hospitales como consecuencia del déficit de elementos de protección personal, escasez de insumos, preparación deficiente para la pandemia y problemas de salud mental, entre los que se encuentran síntomas depresivos, estrés post traumático debido a que los trabajadores de la salud

están expuestos diariamente a una presión asistencial excesiva, a muertes, a la frustración de no poder cuidar adecuadamente en conjunto con el temor por su propia salud y la de sus familias (8). Dentro de la investigación se pudo determinar cómo los factores asociados a la falta de insumos, personal y equipos biomédicos tuvieron un gran efecto en la ejecución de los roles en atención del profesional de enfermería, ya que al trabajar sin las medidas de bioseguridad se encontraban expuestos a la enfermedad que en muchos casos a este mismo personal les toco trabajar en malas condiciones de salud para suplir la necesidad existente en las salas hospitalarias por la reducción del talento humano. **Aspectos Positivos que consolidaron la función del personal de enfermería en el contexto de la pandemia:** De acuerdo con Ramirez & Arroyo (8), uno de los retos que ha enfrentado el personal sanitario en especial el personal de enfermería es la adaptación tomando en cuenta que en muchas casas hospitalarias se llevaron a cabo cambios en la infraestructura de las edificaciones y de las salas de atención para la habilitación de áreas específicas para la recepción de pacientes con Covid-19, a pesar de aquello han logrado sobresalir de manera constante con las

estrategias que adoptan para protegerse a sí mismo recibiendo capacitaciones constantes sobre protocolos sanitarios que beneficien no solo al paciente, sino también al proveedor de salud. En la ejecución de sus labores el personal de enfermería ha logrado destacar su capacidad para adaptarse a la situación de emergencia que causa la pandemia por el COVID-19, mediante la adopción de estrategias que permitan vincular la organización para proveer los cuidados necesarios. **Aproximación teórica:** Con los aportes obtenido de otros autores dentro del marco de la discusión de las categorías encontradas podemos determinar que existe un alto compromiso del profesional de enfermería para enfrentar los retos que supone la pandemia por COVID-19 en la realización de sus cuidados directos dentro del área hospitalaria haciendo énfasis en su capacidad de adaptación y responsabilidad para asumir la gestión de los procesos administrativos con el fin de garantizar cuidado de calidad que permita disminuir la tasa de mortalidad de los pacientes infectados, ayudar a su pronta recuperación y también a la prevención del contagio hacia otros profesionales asociados a problemas de logística por parte del sistema nacional de salud.

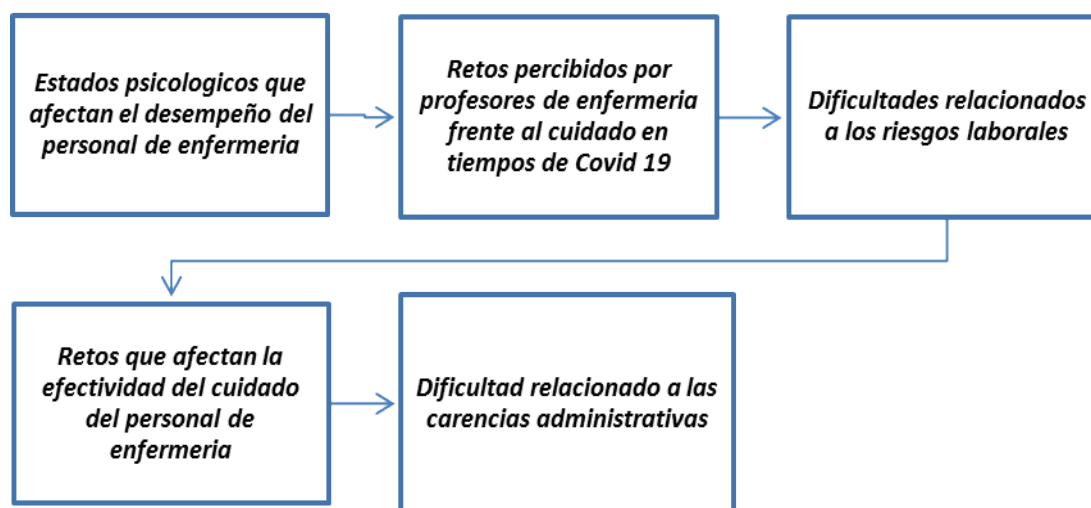


Fig. 1. Aproximación Teórica.



**Conclusiones:** Durante el tiempo de COVID 19 el personal de enfermería se enfrentó a varios retos que comprometían no solo su salud, además comprometían su situación laboral, ante la falta de insumos médicos, el declive del sistema de salud, y el despido masivo de profesionales, causo que los retos solo aumentarían, complicando más el afrontamiento y la lucha ante la pandemia. La falta de equipos de protección personal a nivel institucional y ante el desabastecimiento general en el país, genero temor a un posible contagio en los profesionales de enfermería, lo cual interrumpía su labor y generaba un factor psicológico con el que tenían que enfrentarse, sumado a esto el exceso de carga laboral debiendo cumplir guardias de hasta 24 horas ante la falta de personal en las casas institucionales sea por despidos sin motivo o por enfermedad.

## REFERENCIAS

1. OMS. Actualización de Estrategia Frente a la COVID-19. 2020. Obtenido de [https://www.who.int/docs/default-source/coronavirus/covid-strategy-update-14april2020\\_es.pdf](https://www.who.int/docs/default-source/coronavirus/covid-strategy-update-14april2020_es.pdf)
2. Robledo Martín J. Observación Participante: el registro. *Nure investigación*. 2009; 43 Obtenido de <http://www.nureinvestigacion.es/OJS/index.php/nure/article/view/461>
3. Laguna S, Caballero C, & Lewis V. Consideraciones éticas en la publicación de investigaciones científicas. *Reviem Article* 2017. 64 - 78. Recuperado el 28 de Febrero de 2021, de <http://reinvestigacion.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/viewArticle/4055/5712>
4. Moreno- Proaño G. Pensamientos distorsionados y ansiedad generalizada en COVID-19. *CienciaAmérica*, 2020; 9(2): 251-255.
5. Li Z, Ge J, Yang M, Feng J, Qiao M, Jiang R, Bi J, Zhan G, Xu X, Wang L, Zhou Q, Zhou C, Pan Y, Liu S, Zhang H, Yang J, Zhu B, Hu Y, Hashimoto K, Jia Y, Wang H, Wang R, Liu C, Yang C. Vicarious traumatization in the general public, members, and non-members of medical teams aiding in COVID-19 control. *Brain Behav Immun*. 2020;88:916-919.
6. Perez, R. Los retos del personal de salud ante la pandemia de COVID-19: pandemónium, precariedad y paranoia.2020 Obtenido de <https://blogs.iadb.org/salud/es/desafios-personal-salud-coronavirus/>
7. CIE. Definición de Enfermería. Consejo Internacional de Enfermería. 2012. Obtenido de <https://www.icn.ch/es/who-we-are/icn-definition-of-nursing>
8. Ramírez Pereira M. El cuidado de Enfermería, relevancia en el contexto de la pandemia COVID-19. *Enfermería (Montevideo) [Internet]*. 2020; 9(1): 1-2.

## GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA (GO)

GO-01. ABORDAJE TERAPÉUTICO DE LA DISMENORREA PRIMARIA EN ADOLESCENTES DEL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN SANITARIA.

(Therapeutic approach of primary dysmenorrhea in adolescents at the first level of health care).

Sixto Chilibingá<sup>1</sup>, Verónica Osorio<sup>2</sup>, Gabriel Yungá<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Técnica de Machala. Ecuador.

<sup>2</sup>Hospital General Teófilo Dávila. Ecuador.

[schilibingá@utmachala.edu.ec](mailto:schilibingá@utmachala.edu.ec)

**Introducción:** El término clínico-etimológico dismenorrea, proviene de los vocablos griegos; dys (difícil), mens (mes) y rhoia (flujo), “flujo menstrual difícil”; es primaria, cuando no lleva un daño orgánico de base y secundaria cuando existe una lesión o patología previa (1). Es la primera causa de morbilidad ginecológica en mujeres de edad fértil, sin considerar raza, etnia o estatus social (2). Está asociada a ciclos anovulatorios, que cursan con dolor, inclu-

so días previos a la menstruación; generando alteración en la calidad de vida, sobre todo, en las adolescentes ocasionado gran absentismo escolar (3). Este dolor puede describirse como “corte”, “puñalada”, “calambre” y/o “ardor”; generalmente, aparece con el inicio de la menstruación o pocas horas después y puede llegar a prolongarse desde ocho hasta 72 horas (4).

Según la OMS, la incidencia de la patología oscila entre el 43% al 91% en mujeres de edad fértil predominando en menores de 20 años, con porcentaje similar en América Latina, siendo el grupo etario más afectado entre los 16 hasta los 20 años de edad, debido al inicio precoz de la vida sexual activa y en algunos casos por embarazos no deseados (5).

Con base a lo señalado, nuestro objetivo es proporcionar criterios para el manejo terapéutico integral de la dismenorrea primaria mediante una revisión sistemática de la literatura que permita un direccionamiento de los criterios médicos en atención a las adolescentes, orientado al primer nivel de atención sanitaria.

**Metodología:** Estudio descriptivo, retrospectivo el cual fue llevado a cabo obteniendo bibliografía en bases de datos como: PubMed, Scielo, Google Académico y Cochrane; con las palabras clave: dismenorrea, menstruación dolorosa, adolescentes, atención primaria. Dentro de los criterios de inclusión se recopiló información de los últimos 5 años, texto completo, meta-análisis, revisiones sistemáticas, además que estuvieran en revistas entre el primer y segundo cuartil de evidencia y que describiera manejos integrales en las diferentes especialidades.

**Abordaje terapéutico integral:** Algunos elementos en la dieta pueden ayudar a reducir la intensidad del dolor en la dismenorrea primaria en adolescentes, es por esto que, recomiendan el alto consumo de

pescado, leche, frutas y verduras y se evidenció que el saltarse comidas aumenta la intensidad del dolor durante el periodo de menstruación (5). Se recomienda dosis altas de vitamina D (1 cápsula de 50.000 UI cada semana, durante 9 semanas), como complemento nutricional semanal. El uso de ácidos grasos esenciales (Omega 3 y 6), Oligoelementos (Zinc) y herbodietética, de la misma forma se recomienda una buena higiene de sueño/descanso, reducir al mínimo el consumo de cafeína, abandonar el consumo de tabaco y disminuir el consumo de sal y grasas de origen animal (2).

La actividad física reduce la producción de prostaglandinas relacionadas a la dismenorrea primaria; se recomienda 3 tipos de ejercicios; la caminata a paso moderado por al menos 60 minutos con estiramientos musculares pre y post sesión; los ejercicios aeróbicos por al menos 30 minutos con 10 minutos de calentamiento pre y post sesión y el yoga por lo menos durante 60 minutos con calentamiento muscular de 5 minutos pre y post sesión (2).

El uso de plantas medicinales como canela (3 a 6 gr/día de hierba seca en infusiones), hinojo (0,9 hasta 1,8 gr./día en infusiones), jengibre (hasta 4 gr. Al día en infusiones) demostrando ser efectivas disminuyendo el 87% de prevalencia de dolor, noni (25ml de jugo 2 veces al día) y menta (6 a 9 gr/día en infusiones) (4). Igualmente, el sauzgatillo, también conocido como “vitex agnus castus; pimienta de los monjes, agno casto, sauce gatillo”, demostró disminución del síntoma de dolor, utilizando 20 mg. de hojas secas en 3 infusiones diarias desde el primer día del ciclo hasta el tercer día, reduciendo notoriamente el síntoma de dolor y náuseas durante el periodo menstrual (4).

El uso de técnicas fisioterapéuticas como la terapia de calor local, manipulación espinal y el uso de la estimulación nerviosa transcutánea (TENS) mejora del

estado psicológico emocional. El uso de terapias físicas como: ejercicios isométricos, (contracción muscular del área perineal), kinesio tape; la cual es una cinta adhesiva corporal de vendaje, con efecto de relajación neuromuscular, el masaje profundo bimanual del área lumbar), estiramiento (movimientos de elongación muscular de cadera y región lumbar) reducen significativamente el síntoma de dolor y sirve como complemento terapéutico reduciendo el uso de terapias analgésicas (3).

La acupuntura como manejo de la dismenorrea primaria en adolescentes tiene una efectividad muy superior al uso de fármacos, ya que se reduce los niveles de prostaglandinas y por ende reduce el síntoma de dolor con menos efectos adversos, las técnicas más efectivas y recomendadas son la acupresión (presión digital sobre 3 puntos de dolor) o moxibustión (cauterización por ignición de moxa en los puntos donde se inserten las agujas) en los puntos combinados h3; b6 y 4rm los cuales han demostrado su efectividad sobre el dolor menstrual; recomendando el uso de la acupuntura como manejo alternativo sin uso de fármacos y una terapia no invasiva (3).

El uso de anti inflamatorios no esteroideos (AINES) ha sido catalogado como el tratamiento farmacológico de primera línea, fármacos como: Naproxeno, Ketorolaco, Diclofenaco, Ketoprofeno, ibuprofeno, meloxicam, ácido mefenámico y nimesulida generan una gran mejora clínica de sintomatología de dolor en la dismenorrea primaria. El Naproxeno es el medicamento que tiene más estudios clínicos con un total de 16 estudios aleatorizados y randomizados sin referir ninguna contraindicación en su uso clínico y con una efectividad muy alta como manejo de la dismenorrea primaria. Igualmente, se ha mencionado al flurbiprofeno (ansaid 100 mg.), y el ácido tiaprofénico con una gran efectividad (6).

El manejo anticonceptivo hormonal (ACO), en las adolescentes, es con levonorgestrel 0.15 mg + etinilestradiol 0.03 mg, administrando diariamente 1 tableta desde el primer día de la menstruación hasta el día 28, durante al menos 6 meses consecutivos (5). La misma eficacia se consigue con 20 mcg. de etinilestradiol + 0.1 mg de levonorgestrel; 20 mcg. de etinilestradiol + 1 mg. de noretindrona; 30 mcg. Etinilestradiol + 3 mg. de drospirenona; siempre se la ha catalogado como el segundo eslabón en la farmacopea tradicional (7).

Solo en casos excepcionales, se podría considerar como manejo quirúrgico, la interrupción de las vías nerviosas; indicando aquí la ablación nerviosa y la neurectomía presacra (6).

**Resultados:** Se obtuvieron 140 documentos que posterior a la eliminación de documentos duplicados, y aquellos que no se encuentren en idioma inglés o español adicional a la aplicación de los criterios de elegibilidad, full-text, meta-analisis y revisiones sistemáticas, resultaron en 40 artículos, los cuales fueron utilizados para su análisis y desarrollo del presente trabajo; 6 trabajos se centraron en los antecedentes, 8 estudios en las generalidades de la temática, 8 se enfocan en nutrición, dieta y herbolaria, 6 hacen referencia a la fisioterapia y acupuntura, 8 analizan el uso de AINE'S y ACO y 4 trabajos refieren el uso de técnicas quirúrgicas como manejo de la DP.

**Discusión:** Es la enfermedad ginecológica más frecuente en mujeres en edad reproductiva y una de las causas más frecuentes de dolor pélvico; sin embargo, es infradiagnosticada, infratratada e incluso infravalorada por las propias mujeres, quienes la aceptan como parte del ciclo menstrual (1,2,4.). Los AINES son un tratamiento de primera línea en la dismenorrea, actúan inhibiendo la ciclooxigenasa (COX), que es la enzima responsable de la síntesis de prostaglandinas (1,5,6). Los anticonceptivos hor-

## ESQUEMA 1 – ANÁLISIS DE RESULTADOS

REVISIÓN DE ARTÍCULOS			
Autor/es	Título de publicación	Muestra	Resultados
Myeong Soo Lee, Hye Won Lee, Mohamed Khalil, Hyun Suk Lim, Hyun-Ja Lim.	Aromatherapy for Managing Pain in Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review of Randomized Placebo-Controlled Trials.	3574 participantes /19 estudios	$p < 0,00001$ a favor de la aromaterapia en tratamiento de dismenorrea primaria.
Bahrami A, Avan A, Reza-Sadeghnia H, Esmacili H, Tayefi M, Ghasemi F, Nejadi F, Arabpour-Dahoue M, Rastgar-Moghadam A, Un G, Bahrami-Taghanaki H, Ghayour-Mobarhan M.	High dose vitamin D supplementation can improve menstrual problems, dysmenorrhea, and premenstrual syndrome in adolescents	897 participantes	$p < 0,001$ a favor del uso de dosis de 50000 UI de vitamina D semanales como manejo de dismenorrea primaria.
Goel B, Kumar N.	Overview on: Herbs Use in Treatment of Primary Dysmenorrhea (Menstrual Cramps).	314 participantes / 5 estudios.	$p=0,04$ a favor del uso de gotas de vitex agnus castus como tratamiento de dismenorrea primaria.
López R, Torres L, Vega F, García A, Aguilar J, Tri-gueros R.	Efficacy of Physiotherapy Treatment in Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review and Meta-Analysis.	692 participantes/ 9 estudios.	$p= < 0,00001$ a favor del uso de fisioterapia como tratamiento de dismenorrea primária.
Lin J, Liao W, Mo Q, Yang P, Chen X, Wang X, Huang X, Lu D, Ma M, He F, Wu P, Li K, Liang W, Tang H.	A systematic review of the efficacy comparison of acupuncture and traditional Chinese medicine in the treatment of primary dysmenorrhea	280 participantes/ 7 estudios.	$P < 0,00001$ a favor del uso de la acupuntura frente a medicina tradicional china en tratamiento de dismenorrea primaria.
Feng X, Wang X.	Comparison of the efficacy and safety of non-steroidal anti-inflammatory drugs for patients with primary dysmenorrhea A network meta-analysis.	5723 participantes /72 estudios.	$p= < 0,05$ a favor del uso de flurbiprofeno como tratamiento de elección en dismenorrea primaria.
Damm T, Lamvu G, Carrillo J, Ouyang C, Feranec J.	Continuous vs. cyclic combined hormonal contraceptives for treatment of dysmenorrhea a systematic review.	967 participantes / 8 estudios.	$P= < 0,00001$ a favor del uso de terapia anticonceptiva continua como tratamiento de la dismenorrea primaria.

Fuente: Los autores.

monales “OCP” inhiben la ovulación, reducen la proliferación endometrial y crean un entorno endocrino que imita las primeras etapas de la fase proliferativa del ciclo menstrual, en la que los niveles de prostaglandi-

nas están en su punto más bajo; los niveles más bajos de prostaglandinas conducen a menos calambres uterino y se consideran los fármacos de segunda línea para el tratamiento de la dismenorrea primaria (2-5).

Los posibles efectos secundarios de algunos medicamentos hacen que algunas mujeres con dismenorrea busquen medicina alternativa, para controlar sus síntomas a pesar de la limitada evidencia disponible sobre eficacia y seguridad (2,4,5,7).

La ablación laparoscópica del nervio uterino (LUNA) y la neurectomía presacra laparoscópica (PSN) son dos intervenciones quirúrgicas excepcionales y con resultados controversiales sobre su efectividad (1,3,5,6).

**Conclusión:** No existe un consenso en el manejo integral de la dismenorrea primaria, una gran parte de las adolescentes pueden responder a aspectos nutricionales, dietéticos, ejercicios, fisioterapia, herbolaria, uso de AINES, ACO; pero una pequeña minoría requerirá la ablación del nervio útero-sacro, o la neurectomía presacra laparoscópica.

Se necesitan investigaciones adicionales para definir los esquemas terapéuticos que ofrezcan un abordaje preventivo o curativo sobre todo orientado al primer nivel de atención sanitaria.

## REFERENCIAS

1. **Soo M, Won H, Khalil M, Suk H, Lim HJ.** Aromatherapy for Managing Pain in Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review of Randomized Placebo-Controlled Trials. *Journal of clinical medicine.* 2018; 7(11):434.
2. **Bahrami A, Avan A, Reza-Sadeghnia H, Esmacili H, Tayefi M, Ghasemi F, Nejati F, Arabpour-Dahoue M, Rastgar-Moghadam A, Un G, Bahrami-Taghanaki H, Ghayour-Mobarhan M.** High dose vitamin D supplementation can improve menstrual problems, dysmenorrhea, and premenstrual syndrome in adolescents. *Gynecological endocrinology: the official journal of the International Society of Gynecological Endocrinology.* 2018; 34(8):659-663.
3. **Goel B, Kumar N.** Overview on: Herbs Use in Treatment of Primary Dysmenorrhea (Menstrual Cramps). *Advances in Zoology and Botany.* 2019; 7(3):47 – 52.

4. **López R, Torres L, Vega F, García A, Aguilar J, Trigueros R.** Efficacy of Physiotherapy Treatment in Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health.* 2021; 18(15):7832.
5. **Lin J, Liao W, Mo Q, Yang P, Chen X, Wang X, Huang X, Lu D, Ma M, He F, Wu P, Li K, Liang W, Tang H.** A systematic review of the efficacy comparison of acupuncture and traditional Chinese medicine in the treatment of primary dysmenorrhea. *Annals of Palliative Medicine.* 2020; 9(5):3288-3292.
6. **Feng X, Wang X.** Comparison of the efficacy and safety of non-steroidal anti-inflammatory drugs for patients with primary dysmenorrhea A network meta-analysis. *Molecular Pain.* 2018; 14(1):1-14.
7. **Damm T, Lamvu G, Carrillo J, Ouyang C, Feranec J.** Continuous vs. cyclic combined hormonal contraceptives for treatment of dysmenorrhea a systematic review. *Contraception: X.* 2019; 24(1):1-7.

## GO-02. DISMENORREA PRIMARIA Y ESTRÉS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIAS VENEZOLANAS.

(Primary Dysmenorrhea and Stress in Venezuelan Female University Students).

*José T. Núñez Troconis*<sup>1</sup>,  
*Daniel E. Carvallo Ruiz*<sup>2</sup>,  
*Elizabeth N. Martínez Núñez*<sup>2</sup>,  
*Raquel A. Núñez Urdaneta*<sup>3</sup>

<sup>1</sup> *Departamento de Obstetricia y Ginecología, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Zulia.*

<sup>2</sup> *Escuela "José María Vargas", Facultad de Medicina, Universidad Central de Venezuela. Caracas, DC.*

<sup>3</sup> *Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Zulia.*  
[raquel27.nunez@gmail.com](mailto:raquel27.nunez@gmail.com)

**Introducción:** La dismenorrea, como uno de los motivos de consulta ginecológica

más frecuente en mujeres en edad reproductiva y como la primera causa de dolor pélvico crónico, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se define como un dolor intermitente de carácter espasmódico o cólico, usualmente localizado en hipogastrio o en la región suprapúbica, pudiendo irradiarse a ambas fosas ilíacas, la región lumbar y femoral anterior, apareciendo antes o durante la menstruación, con una prevalencia variable que puede ir desde un 17 hasta un 90%, sobre todo en adolescentes (1-4). Sus factores de riesgo incluyen edad menor a 30 años; índice de masa corporal menor a 20; menarquia antes de los 12 años; nuliparidad; aumento del tiempo de duración del sangrado, de los intervalos intermenstruales, del flujo e/o irregularidad del mismo; molimina premenstrual; historia familiar de dismenorrea; consumo de alcohol, tabaquismo; distrés o estrés mental; antecedentes de esterilización o de abuso sexual. La dismenorrea se clasifica en primaria y secundaria (1). La dismenorrea primaria (DP) se asocia a los ciclos ovulatorios y resulta de las contracciones del miometrio, en ausencia de alguna enfermedad subyacente, mientras que la secundaria sí se encuentra asociada a alguna patología pélvica, incluyendo endometriosis, adenomiosis, leiomiomatosis uterina o enfermedad inflamatoria pélvica. La edad es un factor importante y determinante para la DP, siendo más frecuente en adolescentes, cuando los ciclos ovulatorios ya están establecidos, lo cual ocurre entre los 6 y 12 meses posteriores a la menarquia, o incluso dos años después de la misma en algunas adolescentes (1,2). El dolor usualmente dura de 8 a 72 horas, siendo más acentuado durante el primer y segundo día de menstruación, y suele ser similar entre un ciclo y otro. Pocos han sido los estudios publicados llevados a cabo en Venezuela respecto a la DP en la población universitaria. En 1991, Núñez Troconis y col (5) analizaron una muestra de 801 estudiantes de la Facultad de Medi-

cina de la Universidad del Zulia, en Maracaibo, Venezuela, evidenciándose que había una prevalencia de dismenorrea del 70%. Esto pudo ser constatado por Mejía y col (6), en el 2018, en donde, en una muestra de 232 adolescentes de la misma facultad, la prevalencia de dismenorrea primaria fue de 75%. El objetivo de esta investigación fue determinar la prevalencia de DP en una muestra de estudiantes de diferentes universidades nacionales en los momentos actuales, y analizar los diferentes factores de riesgo que influyen en la dismenorrea.

**Material y métodos:** El presente trabajo de investigación es un estudio descriptivo, transversal, cuantitativo y poblacional llevado a cabo utilizando una encuesta elaborada y enviada por vía electrónica con el objeto de determinar la prevalencia de la DP en la población universitaria venezolana actual y posible factores que influyen en ella en los momentos actuales. La muestra estuvo constituida exclusivamente por estudiantes de universidades venezolanas, del sexo femenino en edad reproductiva. Se recibieron 466 encuestas, de estudiantes distribuidas en doce universidades alrededor del territorio nacional tanto públicas como privadas, durante el período comprendido entre abril de 2021 y enero de 2022. Para la elaboración del presente estudio, se le aplicó una encuesta cerrada de 50 preguntas a la muestra establecida anteriormente, elaborada mediante la plataforma “Formularios de Google” (“Google Forms”). Los datos obtenidos fueron descargados y guardados utilizando el programa Excel 2016 (Microsoft Co Redmond, WA) y luego trasladados al programa SPSS para Windows versión 20 (IBM, Armonk, NY, USA).

**Resultados y discusión:** Se recibieron por vía electrónica 466 encuestas las cuales se incluyeron en el estudio y análisis. Las encuestas provinieron de estudiantes de 12 universidades venezolanas: 4 públicas y 8 privadas. Trescientos cuarenta y nueve

encuestas (74,9%) correspondieron a estudiantes de las universidades públicas y 117 (25,1%) fueron estudiantes de universidades privadas. La mayoría de las estudiantes eran estudiantes de medicina, representando el 58,6% de la muestra analizada ( $n=273$ ). La edad promedio de las estudiantes fue  $22,47 \pm 2,5$  años, una mediana de 23 años y un rango entre 16 y 41 años. Cuatrocientos ocho (87,6%) y 58 (12,4%) encuestadas presentaban menstruaciones regulares e irregulares, respectivamente, al momento de realizar la encuesta. Doscientos sesenta y cinco de las 466 estudiantes encuestadas (56,9%) mencionaron que sus períodos menstruales eran regulares desde la menarquia. La duración de la menstruación entre las estudiantes fue de  $5,29 \pm 1,22$  días, una mediana de 5 días y un rango de 2 y 10 días. En relación con la cuantía del sangramiento, 247 (53%) estudiantes reportaron que el sangramiento era normal, 173 (37,1%) mencionaron que era abundante, 29 (6,2%) muy abundante y solo 17 (3,6%) escaso. De las cuatrocientos ocho estudiantes (87,6%) que reportaron que sus menstruaciones se presentaban regularmente, 400 (98%) de ellas dijeron que sus ciclos menstruales eran regulares. Trecientos ochenta y tres de las 400 estudiantes (95,8%) mencionaron que sus ciclos menstruales eran fijos,  $29,13 \pm 2,20$  días, una mediana de 29 días y un rango entre 21 y 35 días. La presencia de la dismenorrea fue reportada por 431 estudiantes (92,5%); 283 (65,7%) de ellas mencionaron que el dolor siempre comenzaba el primer día del período menstrual y la duración de la dismenorrea era de  $2,48 \pm 1,06$  días, una mediana de 2 días y un rango entre 1 y 7 días. En relación con la intensidad en las 431 estudiantes que reportaron tener DP, 45 (10,4%) de ellas mencionaron que era leve, 274 (63,6%) era moderado y 112 (26%) era severo. Doscientos treinta y seis estudiantes (54,8%) de las 431 reportaron que el dolor era incapacitante y

380 (88,2%) mencionaron que presentaban otros síntomas asociados a la dismenorrea. De las 265 encuestadas que mencionaron que sus menstruaciones eran regulares desde la menarquia, 247 (93,2%) presentan DP desde ese momento.

Con respecto al hábito tabáquico, solo 56 (12 %) estudiantes fumaban al momento de la encuesta. Doscientos noventa y cuatro de ellas (63,1%) consumían licor. Cuatrocientos dos estudiantes (86,3%) mencionaron sufrir de estrés, 323 (69,3%) de ellas, mencionaron la edad específica cuando comenzaron a sufrir de estrés; la edad promedio fue de  $16,95 \pm 2,71$  años, la mediana fue de 17 años y el rango entre 10 y 28 años. Doscientos setenta y tres encuestadas (67,7%) respondieron que el estrés se acompañaba de alteraciones del ciclo menstrual, cantidad del flujo menstrual, incremento de la dismenorrea y/o se agravan síntomas asociados al periodo menstrual, siendo las alteraciones del ciclo y aumento de la intensidad de la dismenorrea más frecuentemente reportadas con un 25,4% y 23,9%, respectivamente. De las 349 estudiantes de las universidades públicas, 323 (92,6%) mencionaron sufrir de DP y 108 de las 117 (92,3%) que estudiaban en universidades privadas reportaron sufrir de DP al comparar los tipos de universidades, públicas y privadas ( $n=323$  vs 108) con la presencia de la dismenorrea y no se encontró ninguna diferencia estadística ( $p=NS$ ). Asimismo, de las 273 estudiantes de medicina, 251 (91,9%) mencionaron tener DP y de las 193 estudiantes que estudiaban otra carrera universitaria, 180 (93,3%) reportaron tener DP; el hecho de ser estudiantes de medicina no significó un factor para el aumento de la incidencia de la dismenorrea ( $n= 273$  vs 193;  $p=NS$ ). Se comparó la edad de aparición de la menarquia: temprana (8-12 años) y tardía (13-16 años) con la dismenorrea y no se encontró ninguna diferencia estadística ( $p=NS$ ). Al comparar la regularidad de los ciclos menstruales con

la dismenorrea, se halló que las estudiantes con ciclos regulares tenían una relación estadísticamente significativa ( $p < 0,001$ ; OR: 8.631 95% IC: 1.954-38.125). En relación con la duración de la menstruación, tampoco se encontró ninguna diferencia estadística (2-5 días vs  $\geq 6$  días). Con respecto a la cuantía del sangramiento, se halló que 202 de las 466 (43,3%) estudiantes que tenía mayor cuantía de sangramiento (normal/escasa vs abundante/muy abundante) tenía mayores probabilidades de presentar dismenorrea ( $p < 0,001$ ; OR:2.653; IC 95: 1.271-5.536).

Con respecto a la intensidad de la dismenorrea, el estudio estadístico mostró que la mayoría de las estudiantes cuya menstruación duraba de 2 a 5 días presentaban una dismenorrea moderada/severa al compararla con las estudiantes cuyo periodo duraba  $\geq 6$  días ( $p < 0.014$ ; OR:1.313 IC 95%: 1.104-1.538). En relación con lo incapacitante de la dismenorrea, se halló que el dolor era incapacitante en mayor proporción en las estudiantes cuyo periodo menstrual duraba  $\geq 6$  días ( $p < 0.0001$ ; OR:1.951 IC 95%:1.470-2.591) e igualmente la intensidad de la dismenorrea fue estadísticamente significativa en las estudiantes cuyo flujo menstrual fue abundante/muy abundante ( $p < 0.0001$ ; OR:1.487; IC 95%: 1.191-1.857). Al comparar dismenorrea con estrés se encontró una relación estadísticamente significativa ( $p < 0.032$ ; OR: 2.366 CI 95%:1.054-5.135). La regresión logística binaria mostro que el estrés es un factor independiente e importante sobre la dismenorrea. Como se mencionó anteriormente, de las 402 estudiantes que mencionaron presentar estrés, 323 (86,3%) mencionaron la edad específica cuando comenzaron a presentar estrés. Al comparar estas estudiantes por grupos etarios (10 a 18 años vs  $\geq 19$  años) encontramos que aquellas que presentaban el estrés a edades más tempranas tenían mayores posibilidades de presentar dismeno-

rra ( $n=237$ , 54,8%;  $p < 0,003$ ; OR:3.026 95% IC: 1,419-6.453).

Cuando se comparó la intensidad del dolor y la edad de aparición del estrés, se encontró que las estudiantes cuyas edades de aparición del estrés por debajo de los 18 años presentaron en mayor proporción dismenorrea con una intensidad moderada/severa (220 de 386:57%), siendo estadísticamente significativa cuando se comparó con edades de aparición del estrés a mayores edades ( $\geq 19$  años) ( $p < 0,006$ ; OR: 1.499 95% IC: 1.172-1.916). Asimismo, al comparar la edad de aparición del estrés con la dismenorrea incapacitante, se halló que las estudiantes más jóvenes reportaron en mayor proporción de dismenorrea incapacitante ( $N= 151$  de 236, 64%;  $p < 0,0001$ ; OR: 2.999 95% IC: 1.559-3.390). Cuando se comparó la duración de la dismenorrea con la edad de aparición del estrés de las estudiantes, no se halló ninguna relación estadísticamente significativa ( $p = NS$ ). Doscientos setenta dos estudiantes de las 402 (67,7%) que mencionaron que presentaban estrés, reportaron que se producían cambios en su ciclo, en la cantidad del flujo menstrual, incremento de la dismenorrea y/o se agravan síntomas asociados al periodo menstrual ( $p < 0.047$ ; OR:2.214 95% IC: 0.996-4.922). Cuando estas variables se compararon con los grupos etarios de aparición del estrés, se encontró que 180 de las 272 estudiantes (66,2%) que reportaron estos cambios eran  $\leq 18$  años ( $p < 0,002$ ; OR: 1.957 95% IC: 1.278-2.995). Hallazgos notorios fueron encontrados al analizar la data sobre el estrés, puesto que se encontró que a edades más tempranas de la aparición del estrés tiene relación con la prevalencia de la DP: 1.- mayor probabilidad de presentar la DP ( $p < 0,003$ ); 2.- mayor probabilidad que la intensidad del dolor sea más severa ( $p < 0,006$ ); 3.- mayor probabilidad que el dolor sea incapacitante ( $p < 0,0001$ ) y, 4.- mayores probabilidades que ocurran los cambios o alteraciones del ciclo mens-



trual que presentan las estudiantes durante los períodos de estrés ( $p < 0.002$ ). Después de revisar la bibliografía disponible y para el conocimiento de los autores, esta es la primera vez que se reporta estas relaciones entre la edad temprana del estrés en estudiantes universitarias la intensidad del dolor, dolor incapacitante de la DP y cambios del ciclo menstrual.

**Conclusión:** Este estudio mostró que la DP es un síntoma importante y significativo en las estudiantes universitarias venezolanas, el cual puede afectar sus actividades diarias y estilo de vida. La DP está relacionada con el estrés, el cual se relaciona con los aspectos diarios y familiares de la vida. Con este estudio, se pudo constatar que ha habido un aumento de la prevalencia de la DP en las estudiantes universitarias venezolanas, tomando como base la investigación llevada a cabo por Núñez Troconis y col (5) en 1991, y Mejía y col (6) en 2018, pasando de un 70% a un 92,5%, lo cual es estadísticamente significativo. Los autores consideran que las condiciones de vida del día a día en Venezuela podrían ser un factor importante debido a la crisis política, económica y social en la que está sumida el país, y desde 2020 se suma la pandemia de la COVID-19.

## REFERENCIAS

1. **Hugh ST, Lubna P, Emre S.** Speroff's clinical gynecologic endocrinology and infertility. 9na ed. Filadelfia: Pensilvania. 2019. 3505pp.
2. **Morrow C, Naumburg EH.** Dysmenorrhea. *Prim Care.* 2009;36(1):19-32.
3. **Goswami B, Rajappa M, Sharma M, Sharma A.** Inflammation: its role and interplay in the development of cancer, with special focus on gynecological malignancies. *Int J Gynecol Cancer.* 2008;18(4):591-599.
4. **Jabbour HN, Sales KJ, Catalano RD, Norman JE.** Inflammatory pathways in female reproductive health and disease. *Reproduction.* 2009;138(6):903-919.
5. **Núñez Troconis J, Amesty N, Sandoval J.** Trastornos Menstruales en Estudiantes Universitarias. II. Menarquia y Dismenorrea (Menstrual Alterations in University Students. II. Menarquia and Dysmenorrhea). *Rev Obstet Ginecol Vzla* 1991;51(2):105-108.
6. **Mejía Y, Urdaneta J, García J, Baabel N, Contreras A.** Dismenorrea en estudiantes universitarias de medicina. *Rev Digit Postgrado.* 2018; 7(2):26-34.

GO 03. CARACTERÍSTICAS EPIDEMIO-LÓGICAS GINECO-OBSTÉTRICAS EN EL HOSPITAL GENERAL IV "DR. ADOLFO D'EMPAIRE" DE CABIMAS, ESTADO ZULIA, VENEZUELA.

(Gyneco-Obstetric Epidemiological Characteristics at Hospital General IV "Dr. Adolfo D'Empaire" from Cabimas, Zulia State, Venezuela).

Glendys Colina<sup>1</sup>, Wilmer Delgado<sup>1,3,4</sup>,  
Janeth Delgado<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital General IV "Dr. Adolfo D'Empaire de Cabimas.

<sup>2</sup>Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia.

<sup>3</sup>Instituto de Investigaciones Genéticas, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia.

[glendyscolina17@gmail.com](mailto:glendyscolina17@gmail.com)

**Introducción:** El embarazo es un proceso fisiológico normal del complejo útero-placenta-feto. Las complicaciones durante el embarazo, parto, alumbramiento y puerperio se refiere a disrupciones y trastornos que se suscitan en distintos momentos obstétricos y pueden afectar la salud materno-feto neonatal (1). Los cambios pueden resultar en complicaciones que contribuyen a su morbilidad y mortalidad (2). Como factores epidemiológicos obstétricos se tomó: ingresos, control prenatal, paridad y edad gestacional.

**Objetivo General:** Describir los criterios epidemiológicos obstétricos en pacientes que presentaron complicaciones durante el embarazo, parto, alumbramiento o puerperio, el Hospital “Dr. Adolfo D’Empaire” de Cabimas.

**Materiales y Métodos:** La *investigación es de tipo descriptiva, de diseño retrospectivo y corte transversal*. La muestra estudiada fueron las pacientes que presentaron complicaciones durante el embarazo, parto, alumbramiento o puerperio, en el lapso comprendido entre enero de 2015 hasta diciembre de 2019 que acudieron al Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General Tipo IV “Dr. Adolfo D’Empaire” de Cabimas, Municipio Cabimas, Estado Zulia, República Bolivariana de Venezuela. Para la muestra, se tomó una *muestra censal* (3). La muestra fue representada por todas las pacientes con complicaciones durante el embarazo, parto, alumbramiento o puerperio. Como criterios de inclusión se revisaron todas las Historias Médicas de las pacientes que presentaron complicaciones durante el embarazo, parto, alumbramiento o puerperio. Se procedió a la revisión de las Historias Médicas para los factores epidemiológicos antes citados con diagnóstico de alguna complicación durante el embarazo, parto, alumbramiento o puerperio. Para el Análisis de los Datos se aplicó una estadística descriptiva (frecuencias y porcentajes) a través del paquete estadístico SPSS 23.

**Resultados y discusión: Ingresos:** Se ingresaron 21.412 pacientes en el periodo de Enero 2015 a diciembre 2019, de las cuales 14.197 partos (66,3%) y 7.217 cesáreas (33,7%). Su desglose por año: año 2015: 3.100 ingresos (14,47%) de los cuales 1.715 partos (55,3%) y 1.385 cesáreas (44,7%); Año 2016: 5.268 ingresos con 3.276 partos (62,2%) y 1.992 cesáreas (37,8%); año 2017: 5.177 ingresos con 3.278 partos (63,3%) y 1.899 cesáreas

(36,7%); año 2018: 2.848 ingresos con 2.167 (76,10%) y 680 cesáreas (23,90%); año 2019: 5.019 ingresos con 3.761 partos (74,90%) y 1.258 cesáreas (25,10%). (Tabla I). **Control Pre-Natal:** 15.350 (71,7%) gestantes sin control prenatal (scp), 5.653 (26,4%) con control prenatal (ccp) y 409 (1,9%) se desconoce. Desglose por año: sin control prenatal (scp) / con control prenatal (ccp): año 2015: 2.600 scp (83,70%) / 500 ccp (16,30%); año 2016: 4.000 scp (75,90%) / 1.268 ccp (24,10%); año 2017: 3.500 scp (67,70%) / 1.268 ccp (24,30%); año 2018: scp 1.750 (61,50%) / 1.098 ccp (38,50%); año 2019: scp 3.500 (69,70%) / 1.519 ccp (30,30%). **Paridad:** Año 2015 (3.100 gestantes): I Gesta: 950 (30,60%), II Gesta: 900 (29,15%), III Gesta: 800 (25,80%), >III Gesta: 450 (14,50%). Año 2016 (5.268 gestantes): I Gesta: 1.500 (28,40%), II Gesta: 1.700 (32,20%), III Gesta: 950 (18,00%), >III Gesta: 1.118 (21,20%). Año 2017 (5.177 gestantes): I Gesta: 2.000 (39,60%), II Gesta: 980 (18,90%), III Gesta: 1.400 (27,20%), >III Gesta: 797 (15,30%). Año 2018 (2.848 gestantes): I Gesta: 895 (31,40%), II Gesta: 550 (19,30%), III Gesta: 800 (28,20%), >III Gesta: 603 (21,10%). Año 2019 (4.019 gestantes): I Gesta: 1500 (29,80%), II Gesta: 890 (17,70%), III Gesta: 1.110 (22,10%), >III Gestas: 519 (10,30%). **Edad Gestacional:** Año 2015 (3.100 gestantes): A Término ( $\geq 38$  semanas): 2.500 (80,70%), Pre-término ( $< 38$  semanas): 600 (19,30%). Año 2016 (5.268 gestantes): A Término ( $\geq 38$  semanas): 4.168 (79,10%), Pre-término ( $< 38$  semanas): 1.100 (20,90%). Año 2017 (5.177 gestantes): A Término ( $\geq 38$  semanas): 4.100 (79,20%), Pre-término ( $< 38$  semanas): 1.077 (20,80%). Año 2018 (2.848 gestantes): A Término ( $\geq 38$  semanas): 1.900 (66,80%), Pre-término ( $< 38$  semanas): 948 (33,2%). Año 2019 (5.019 gestantes): A Término ( $\geq 38$  semanas): 3.800 (75,80%), Pre-término ( $< 38$  semanas): 1.219 (24,20%). (Tabla I).

**TABLA I**  
**CARACTERÍSTICAS GINECO-OBSTÉTRICAS EN EL HOSPITAL GENERAL IV**  
**“DR. ADOLFO D’EMPAIRE” DE CABIMAS, EN EL PERIODO 2015 -2019.**

<b>Características</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	
<b>Ingresos</b>	3.100	5.268	5.177	2.848	5.019	
	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>Total</b>
	<b>Fr%</b>	<b>Fr%</b>	<b>Fr%</b>	<b>Fr%</b>	<b>Fr%</b>	
<b>Control Prenatal</b>						
<b>SI</b>	500 (8,26%)	1.268 (21%)	1.667 (27,5%)	1.098 (18,1%)	1.519 (25,1%)	6052 (28,3%)
<b>NO</b>	2.600 (16,9%)	4.000 (26%)	3.500 (22,8%)	1.750 (11,4%)	3.500 (22,8%)	15350 (71,7%)
<b>Paridad</b>						
<b>I Gesta</b>	950 (13,88%)	1.500 (21,9 %)	2.000 (29,22%)	895 (13,1%)	1.500 (21,9%)	6845 (32%)
<b>II Gesta</b>	900 (17,9%)	1.700 (33,9%)	980 (19,5%)	550 (10,9%)	890 (17,73%)	5020 (23,4%)
<b>III Gesta</b>	800 (25,8%)	950 (18%)	1.400 (27,2%)	800 (28,2%)	1.110 (22,1%)	5060 (23,6%)
<b>&gt;III Gesta</b>	450 (14,5%)	1.118 (21,2%)	797 (15,3%)	603 (21,1%)	519 (10,3%)	3487 (16,3%)
<b>Cesárea Ant.</b>						
	<b>Fr%</b>	<b>Fr%</b>	<b>Fr%</b>	<b>Fr%</b>	<b>Fr%</b>	<b>Total</b>
<b>I Cesárea</b>	2.390 (15,42%)	4.800 (30,96%)	3.100 (20%)	1.800 (11,6%)	3.500 (22,6%)	15500 (72,4%)
<b>II Cesárea</b>	710 (12,2%)	468 (8,04%)	2.077 (35,7%)	1.048 (18%)	1.519 (26,1%)	5822 (27,2%)
<b>Edad Gestacional</b>						
	<b>Fr%</b>	<b>Fr%</b>	<b>Fr%</b>	<b>Fr%</b>	<b>Fr%</b>	<b>Total</b>
<b>&lt; 38 semanas</b>	600 (19,3%)	1.100 (20,8%)	1.077 (20,8%)	948 (33,2%)	1.219 (24,2%)	4944 (23,1%)
<b>&gt;38 semanas</b>	2500 (80,7%)	4.168 (79,2%)	4.100 (79,1%)	1.900 (66,8%)	3.800 (75,8%)	16468 (76,9%)

**Conclusiones:** Las frecuencias de las complicaciones durante el embarazo, parto, alumbramiento y puerperio se presentaron de manera uniforme en el lapso de tiempo estudiado de enero 2015 a diciembre de 2019, a excepción del año 2018, donde disminuyen el número de pacientes ingresadas al hospital, ya que en dicho año los Quirófanos estuvieron inoperativos, por lo que los casos fueron referidos a otros centros para su atención. Las Características Gineco-Obstétricas: Paridad la mayoría fueron Primigesta (I) y II Gestas (28,40% a 39,60%). El número de cesáreas anteriores fue una Cesárea (59,80% a 91,10%). Estos resultados de cesáreas anteriores puede explicarse por el hecho de ser un Hospital General Regional tipo IV que resuelve los casos referidos. Edad Gestacional la mayoría fueron mayor de 38 semanas (66,80% a 80,70%). Acevedo (2015), realizó un estudio con el objetivo de determinar algunas características epidemiológicas de las complicaciones obstétricas, 42,4% asistieron al control pre-natal, 25,8% eran múltiparas, 71,2% presentaron Infección del tracto urinario e hipertensión Arterial 28,70%, representada por 870 historias clínicas muy inferior a la utilizada en esta investigación (4). En nuestra investigación, solo el 28% hizo control prenatal y 72% no se controló el embarazo; quizás esto pueda explicarse a que el control prenatal se realizó en otros centros de salud y la resolución del embarazo se realizó en el Hospital.

## REFERENCIAS

1. **Nugged A, Oropeza V, Bastidas G.** Morbilidad y mortalidad materna en San Carlos, Cojedes-Venezuela. 2001-2011. *Salus*. 2012. 15(2): 9-16.
  2. **Tuncalp O, Hindin MJ, Souza JP, Chou D, Say L.** The prevalence of maternal near miss: a systematic review. *BJOG*. 2012; 119: 653-661.
  3. **Arias F.** El proyecto de la Investigación. Introducción a la Metodología Científica. Editorial Episteme. Edición. 7ma. Venezuela. 2012. 137pp.
  4. **Acevedo O, Sáez V, Pérez A, Alcina S.** Caracterización de la morbilidad materna severa en una Unidad de Cuidados Intensivos. *Rev Cubana Obstet Ginecol*. 2015; 38(2): 148-160.
- GO-04. COMPLICACIONES DURANTE EL EMBARAZO EN EL HOSPITAL GENERAL IV “DR. ADOLFO D’EMPAIRE” DE CABIMAS, ESTADO ZULIA, VENEZUELA.
- (Complications during Pregnancy at Hospital General IV “Dr. Adolfo D’Empaire” from Cabimas, Zulia State, Venezuela).
- Glendys Colina<sup>1</sup>, Wilmer Delgado<sup>1,3,4</sup>, Janeth Delgado<sup>2</sup>.*
- <sup>1</sup>Hospital General IV “Dr. Adolfo D’Empaire de Cabimas.
- <sup>2</sup>Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia.
- <sup>3</sup>Instituto de Investigaciones Genéticas, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia.
- [glendyscolina17@gmail.com](mailto:glendyscolina17@gmail.com)
- Introducción:** El embarazo es un proceso fisiológico normal del complejo útero-placenta-feto. Las complicaciones durante el embarazo, parto, alumbramiento y puerperio se refiere a disrupciones y trastornos que se suscitan en distintos momentos obstétricos y pueden afectar la salud materno feto neonatal (1). Los cambios pueden resultar en complicaciones que contribuyen a su morbilidad y mortalidad (2). Entre las causas de complicaciones durante el embarazo se involucra las siguientes (3): Complicaciones durante el embarazo: Hemorrágicas: Aborto (alteraciones cromosómicas y malformaciones congénitas), maternas orgánicas (infecciones genitales, incompetencia istmo-cervical), funcionales (Diabetes Mellitus, endocrinopatías), inmunológicas (síndrome de anticuerpos

antifosfolipídicos, Lupus Eritematoso Sistémico, incompatibilidad ABO), psicodinámicas, tóxico o carenciales, traumatismos; Placenta previa, Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta (pre-eclampsia, traumatismos externos o internos, evacuación brusca de hidramnios). Anomalías de las membranas feto ovulares: Polihidramnios (gemelaridad, toxemia gravídica, Diabetes Mellitus, lesiones de placenta o del cordón); Oligoamnios (retardo del crecimiento intrauterino y anomalías congénitas), Ruptura prematura de membranas (traumatismos, infección local, incompetencia ístmico-cervical y déficit de vitamina C); Feto muerto y retenido u óbito fetal (reducción o supresión de la perfusión sanguínea retro-placentaria debida a hipertensión arterial, cardiopatías), reducción o supresión de aporte de oxígeno al feto (placenta previa, alteraciones de las membranas), aporte calórico insuficiente, diabetes materna, toxinas bacteriana y parasitosis, intoxicaciones maternas, traumatismos, malformaciones congénitas, alteración de la hemodinámica fetal (embarazo múltiple). Enfermedades maternas que complican el embarazo: Estados hipertensivos (5 - 10%): hipertensión gestacional, pre-eclampsia, hipertensión crónica, entre otras), Infecciones (urinarias, cervico-vaginal, herpes virus, entre otras); Diabetes Mellitus (0,1 al 0,5%) y diabetes gestacional (1 - 15%) de la población gestantes. Esta enfermedad aumenta la mortalidad perinatal y materna.

**Objetivo General:** Evaluar las complicaciones en embarazo en el Hospital “Dr. Adolfo D’Empaire” de Cabimas, Estado Zulia, Venezuela.

**Materiales y Métodos:** La *investigación es de tipo descriptiva, de diseño retrospectivo y corte transversal*. La muestra estudiada fueron las pacientes que presentaron complicaciones durante el alumbramiento, en el lapso comprendido entre

enero de 2015 hasta diciembre de 2019 que acudieron al Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General Tipo IV “Dr. Adolfo D’Empaire” de Cabimas, Municipio Cabimas, Estado Zulia, República Bolivariana de Venezuela. Como criterios de inclusión se revisaron todas las historias médicas de las pacientes que presentaron complicaciones durante el embarazo. Se revisaron 21.412 Historias Médicas. Criterio de inclusión: alguna complicación durante el embarazo. Para el Análisis de los Datos se aplicó una estadística descriptiva (frecuencias y porcentajes) a través del paquete estadístico SPSS 23.

#### **Resultados y discusión: Ingresos:**

Se revisaron 21.412 Historias médicas en el periodo de Enero 2015 a diciembre 2019, de las cuales 14.197 partos (66,3%) y 7.217 cesáreas (33,7%). (Tabla I, II). Complicaciones durante el Embarazo: Año 2015: 451 complicaciones (14,50%): hemorragias 140 (4,50%), pre-eclampsia 110 (3,50%), Hipertensión Arterial 85 (2,80%), Infección Urinaria 68 (2,20%), Diabetes Mellitus 48 (1,50%). Año 2016: 594 complicaciones (11,10%): pre-eclampsia 155 (2,90%), Hipertensión Arterial 134 (2,50%), Hemorragias 131 (2,40%), Diabetes Mellitus 105 (1,90%), Infección Urinaria 69 (1,40%). Año 2017: 450 complicaciones (8,60%): Pre-eclampsia 120 (2,30%), Hemorragias 100 (1,80%), Diabetes Mellitus 84 (1,60%), Hipertensión Arterial 75 (1,40%), Infección Urinaria 71 (1,30%). Año 2018: 277 complicaciones (9,70%): Pre-eclampsia 85 (2,90%), Infección Urinaria 60 (2,20%), Hipertensión Arterial 55 (1,90%), Hemorragias 40 (1,50%), Diabetes Mellitus 37 (1,20%). Año 2019: 487 complicaciones (9,70%): Pre-eclampsia 150 (2,90%), Infección Urinaria 112 (2,30%), Hemorragias 99 (1,90%), Diabetes Mellitus 68 (1,40%), Hipertensión Arterial 58 (1,20). (Tabla III).

**TABLA I**  
INGRESOS, PARTOS Y CESÁREAS EN EL SERVICIO DE GINECO-OBSTETRICIA DEL HOSPITAL  
"DR. ADOLFO D'EMPAIRE" DE CABIMAS EN EL PERIODO 2015 -2019.

AÑOS	INGRESOS	PARTOS	CESÁREAS
2015	3.100	1.715	1.385
2016	5.268	3.276	1.992
2017	5.177	3.278	1.899
2018	2.848	2.167	683
2019	5.019	3.761	1.258
TOTAL	21.412 (100%)	14.197 (66,3%)	7.217(33,7%)

**TABLA II**  
INGRESOS POR AÑO EN EL SERVICIO DE GINECO-OBSTETRICIA DEL HOSPITAL GENERAL  
"DR. ADOLFO D'EMPAIRE" DE CABIMAS EN EL PERIODO 2015 -2019.

Variables	2015	2016	2017	2018	2019
Ingresos	3.100	5.268	5.177	2.848	5.019
	2015 Fr%	2016 Fr%	2017 Fr%	2018 Fr%	2019 Fr%
Partos	1.715 (55,3%)	3.276 (62,2%)	3.278 (63,3%)	2.167 (76,1%)	3.761 (74,9%)
Cesárea	1.385 (44,70%)	1.992 (37,80%)	1.899 (36,60%)	683 (23,90%)	1.258 (25,10%)

**TABLA III**  
COMPLICACIONES DURANTE EL EMBARAZO EN EL SERVICIO DE GINECO-OBSTETRICIA DEL  
HOSPITAL GENERAL "Dr. ADOLFO D'EMPAIRE" DE CABIMAS EN EL PERIODO 2015 -2019.

Características	2015	2016	2017	2018	2019
Ingresos	3.100	5.268	5.177	2.848	5.019
	Fr %	Fr %	Fr %	Fr %	Fr %
Hipertensión Arterial	85 (2,80%)	134 (2,50%)	75 (1,40%)	55 (1,90%)	58 (1,20%)
Pre-eclampsia	110 (3,50%)	155 (2,90%)	120 (2,30%)	85 (2,90%)	150 (2,90%)
Hemorragia	140 (4,50%)	131 (2,40%)	100 (1,80%)	40 (1,50%)	99 (1,90%)
Infección Urinaria	68 (2,20%)	69 (1,40%)	71 (1,30%)	60 (2,20%)	112 (2,30%)
Diabetes	48 (1,50%)	105 (1,00%)	84 (1,60%)	37 (1,20%)	68 (1,40%)
TOTAL	451 (14,55%)	594(11,10%)	450(8,60%)	277(9,70%)	487(9,70%)

**Conclusiones:** Las frecuencias de las complicaciones durante el embarazo, parto, alumbramiento y puerperio se presentaron de manera uniforme en el lapso de tiempo estudiado de enero 2015 a diciembre de 2019, a excepción del año 2018, donde disminuyen el número de pacientes ingresadas al hospital, ya que en dicho año los Quirófanos estuvieron inoperativos, por lo que los casos fueron referidos a otros centros para su atención. Las Características Gineco-Obstétricas la mayoría de las pacientes no se realizaron el control pre-natal en el periodo estudiado. Las I y II Gestas fueron las que más asistieron al Hospital. La mayoría de las pacientes tenían una cesárea anterior. Las semanas de gestación eran mayores de 38 semanas durante los años de estudio. Las complicaciones más frecuentes durante el Embarazo fueron: Hemorragia, Pre-Eclampsia, hipertensión Arterial e Infección Urinaria. En relación a la Edad Gestacional la mayoría tenían más de 38 semanas de gestación (66,8% al 80,70%). Estos resultados coinciden con los de Acevedo (4). En cuanto al Control Prenatal es bajo, muy probablemente a que el Hospital es un centro tipo IV de referencia regional donde los Controles Prenatales se realicen en centros de menor jerarquía y la resolución del embarazo (sea parto vaginal o cesárea) se realice en el hospital. El mayor número de pacientes presentaron las complicaciones durante el Embarazo y el puerperio lo que nos lleva a proponer que las pacientes deben asistir al control pre-natal y revisar los protocolos de los puerperios para evitar o disminuir el número de complicaciones en el Hospital.

## REFERENCIAS

1. Nugged A, Oropeza V, Bastidas G. Morbilidad y mortalidad materna en San Carlos, Cojedes-Venezuela. 2001-2011. *Salus*, 2012; 15(2): 9-16.
  2. Tuncalp O, Hindin MJ, Souza JP, Chou D, Say L. The prevalence of maternal near miss: a systematic review. *BJOG*. 2012; 119: 653-661.
  3. Asturiza P, Toledo JL. Hemorragia Obstétrica. *Rev. Méd. La Paz*. 2014; 20(2): 57-68.
  4. Acevedo O, Sáez V, Pérez A, Alcina S. Caracterización de la morbilidad materna severa en una Unidad de Cuidados Intensivos. *Rev Cubana Obstet Ginecol*. 2015;38(2): 148-160.
- GO-05. COMPLICACIONES DURANTE EL PARTO EN EL HOSPITAL GENERAL IV "DR. ADOLFO D'EMPAIRE" DE CABIMAS, ESTADO ZULIA, VENEZUELA.
- (Complications during childbirth at Hospital General IV "Dr. Adolfo D'Empaire" of Cabimas, Zulia State, Venezuela.)
- Glendys Colina<sup>1</sup>, Wilmer Delgado<sup>1,3,4</sup>,  
Janeth Delgado<sup>2</sup>
- <sup>1</sup>Hospital General IV "Dr. Adolfo D'Empaire de Cabimas.  
<sup>2</sup>Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia.  
<sup>3</sup>Instituto de Investigaciones Genéticas, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia.  
[glendyscolina17@gmail.com](mailto:glendyscolina17@gmail.com)
- Introducción:** El embarazo es un proceso fisiológico normal del complejo útero-placenta-feto. Las complicaciones durante el embarazo, parto, alumbramiento y puerperio se refiere a disrupciones y trastornos que se suscitan en distintos momentos obstétricos y pueden afectar la salud materno feto neonatal (1). Los cambios pueden resultar en complicaciones que contribuyen a su morbilidad y mortalidad (2, 3). Complicaciones durante el parto: la hemorragia es la causa más común por atonía uterina y desgarros o rupturas del tracto genital. La atonía uterina se presenta 1:20 partos y representa el 80% de las HPP y el 50% de las muertes maternas en países pobres. Los desgarros o rupturas del tracto genital representan el 6%.

**Objetivo General:** Evaluar las complicaciones durante el parto en el Hospital “Dr. Adolfo D’Empaire” de Cabimas.

**Materiales y Métodos:** La *investigación es de tipo descriptiva, de diseño retrospectivo y corte transversal*. La muestra estudiada fueron las pacientes que presentaron complicaciones durante el parto, en el lapso comprendido entre enero de 2015 hasta diciembre de 2019 que acudieron al Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General Tipo IV “Dr. Adolfo D’Empaire” de Cabimas, Municipio Cabimas, Estado Zulia, República Bolivariana de Venezuela. Como criterios de inclusión se revisaron todas las historias médicas de las pacientes que presentaron complicaciones durante el embarazo, parto, alumbramiento o puerperio. Se procedió a la revisión de 21.412 Historias Médicas. Criterio de inclusión: alguna complicación durante el parto. Para el Análisis de los Datos se aplicó una estadística descriptiva (frecuencias y por-

centajes) a través del paquete estadístico SPSS 23.

**Resultados y discusión: Ingresos:** Se revisaron 21.412 Historias médicas en el periodo de Enero 2015 a diciembre 2019, de las cuales 14.197 partos (66,3%) y 7.217 cesáreas (33,7%). (Tabla I). Su desglose por año: año 2015: 3.100 ingresos (14,47%) de los cuales 1.715 partos (55,3%) y 1.385 cesáreas (44,7%); Año 2016: 5.268 ingresos con 3.276 partos (62,2%) y 1.992 cesáreas (37,8%); año 2017: 5.177 ingresos con 3.278 partos (63,3%) y 1.899 cesáreas (36,7%); año 2018: 2.848 ingresos con 2.167 (76,10%) y 680 cesáreas (23,90%); año 2019: 5.019 ingresos con 3.761 partos (74,90%) y 1.258 cesáreas (25,10%). (Tabla II). Complicaciones Durante el Trabajo de Parto: En el periodo Enero 2015 – Diciembre 2019 se presentaron 401 (21.412 pacientes) con complicaciones durante el Trabajo de Parto (1,80%). Año 2015: 81 gestantes (2,60%): Hemorragias 51

**TABLA I**  
INGRESOS OBSTÉTRICOS EN EL HOSPITAL GENERAL IV “DR. ADOLFO D’EMPAIRE”  
DE CABIMAS, EN EL PERIODO 2015 -2019.

Año	2015	2016	2017	2018	2019	Total
Ingresos	3.100	5.268	5.177	2.848	5.019	21.412

**TABLA II**  
INGRESOS, PARTOS Y CESÁREAS EN EL HOSPITAL “Dr. ADOLFO D’EMPAIRE”  
DE CABIMAS EN EL PERIODO 2015 -2019.

AÑOS	INGRESOS	PARTOS	CESÁREAS
2015	3.100	1.715	1.385
2016	5.268	3.276	1.992
2017	5.177	3.278	1.899
2018	2.848	2.167	683
2019	5.019	3.761	1.258
TOTAL	21.412 (100%)	14.197 (66,3%)	7.217(33,7%)



(1,70%), Atonía Uterina 30 (0,90%). Año 2016: 24 gestantes (0,40%): Atonía uterina 17 (0,30%), Hemorragias 7 (0,10%). Año 2017: 104 gestantes (2,00%): Hemorragias 54 (1,10%), Atonía Uterina 50 (0,90%). Año 2018: 93 gestantes (3,20%): Hemorragias 78 (2,70%), Atonía Uterina 15 (0,50%). Año 2019: 99 gestantes (1,90%): Hemorragias 51 (1,00%), Atonía Uterina 48 (0,90%). (TABLA III y IV).

**Conclusiones:** Las frecuencias de las complicaciones durante el embarazo, parto, alumbramiento y puerperio se presentaron de manera uniforme en el lapso de tiempo estudiado de enero 2015 a diciembre de 2019, a excepción del año 2018, donde disminuyen el número de pacientes ingresadas al hospital, ya que en dicho año los Quirófanos estuvieron inoperativos, por lo que los casos fueron referidos a otros centros para su atención. El número de pacientes ingresadas en el periodo de 2015 al

2019 fue de 21.412: Año 2015 (3.100), año 2016 (5.268), año 2017 (5.177), año 2018 (2.848), año 2019 (5.019). Las complicaciones durante el Trabajo de Parto fueron: Hemorragias, Atonía Uterina, Hipertensión arterial y Pre-eclampsia. La vía de culminación del Embarazo fue parto vaginal durante todo el periodo de estudio.

## REFERENCIAS

1. **Nugged Aure, Oropeza Vicenta, Bastidas Gilberto.** Morbilidad y mortalidad materna en San Carlos, Cojedes-Venezuela. 2001-2011. *Salus*. 2012; 15(2): 9-16.
2. **Tuncalp O, Hindin MJ, Souza JP, Chou D, Say L.** The prevalence of maternal near miss: a systematic review. *BJOG*. 2012; 119: 653-661.
3. **Chacaltana Erika, Pimentel Franci, Ybasetta Marjorie.** Complicaciones del parto vaginal en hospitales provisionales post terremoto en ICA, Perú. *Rev. méd. Panacea*. 2012; 2 (1): 11-15.

**TABLA III**  
COMPLICACIONES DURANTE EL PARTO EN EL HOSPITAL GENERAL IV  
"Dr. ADOLFO D'EMPAIRE" DE CABIMAS, EN EL PERIODO 2015 – 2019.

	2015 Fr%	2016 Fr%	2017Fr%	2018 Fr%	2019Fr%	Total
Hipertensión Arterial	85 (2,80%)	134 (2,50%)	75(1,40%)	55 (1,90%)	58(1,20%)	407
Pre-eclampsia	110 (3,50%)	155 (2,90%)	120 (2,30%)	85 (2,90%)	150 (2,9%)	620
Hemorragia	140 (4,50%)	131 (2,40%)	100 (1,80%)	40 (1,50%)	99 (1,90%)	510
Infección Urinaria	68 (2,20%)	69 (1,40%)	71 (1,30%)	60 (2,20%)	112 (2,3%)	380
Diabetes	48 (1,50%)	105 (1,00%)	84 (1,60%)	37 (1,20%)	68 (1,40%)	342
<b>TOTAL</b>	<b>451 (14,55%)</b>	<b>594(11,10%)</b>	<b>450(8,60%)</b>	<b>277(9,70%)</b>	<b>487(9,70%)</b>	<b>2.259</b>

**TABLA IV**  
COMPLICACIONES DURANTE EL PARTO EN EL HOSPITAL GENERAL IV  
"Dr. ADOLFO D'EMPAIRE" DE CABIMAS, EN EL PERIODO 2015 – 2019.

	Fr%	Fr%	Fr%	Fr%	Fr%	Total
Atonía Uterina	30 (18,7%)	17 (10,6%)	50 (31,6%)	15 (9,37%)	48 (30%)	160
Hemorragia	51(21,2%)	7 (2,9%)	54 (22,4%)	78(32,36%)	51 (21,2%)	241
<b>TOTAL</b>	<b>81 (2,6%)</b>	<b>24 (0,4%)</b>	<b>104 (2%)</b>	<b>93 (3,2%)</b>	<b>99 (1,9%)</b>	<b>401</b>

GO-06. COMPLICACIONES DURANTE EL ALUMBRAMIENTO EN EL HOSPITAL GENERAL IV “DR. ADOLFO D’EMPAIRE” DE CABIMAS, ESTADO ZULIA, VENEZUELA.

(Complications during Delivery at Hospital General IV “Dr. Adolfo D’Empaire” of Cabimas, Zulia State, Venezuela).

Glendys Colina<sup>1</sup>, Wilmer Delgado<sup>1,3,4</sup>,  
Janeth Delgado<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Hospital General IV “Dr. Adolfo D’Empaire de Cabimas.

<sup>2</sup>Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia.

<sup>3</sup>Instituto de Investigaciones Genéticas, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia.

[glendyscolina17@gmail.com](mailto:glendyscolina17@gmail.com)

**Introducción:** El embarazo es un proceso fisiológico normal del complejo útero-placenta-feto. Las complicaciones durante el embarazo, parto, alumbramiento y puerperio se refiere a disrupciones y trastornos que se suscitan en distintos momentos obstétricos y pueden afectar la salud materno-feto neonatal (1). Los cambios pueden resultar en complicaciones que contribuyen a su morbilidad y mortalidad (2). Complicaciones durante el alumbramiento: Retención Placentaria (3), Restos Placentarios (4) e Inversión Uterina (5,6).

**Objetivo General:** Evaluar las complicaciones en embarazo, parto, alumbramiento, puerperio y morbilidad extrema en el Hospital “Dr. Adolfo D’Empaire” de Cabimas.

**Materiales y Métodos:** La investigación es de tipo descriptiva, de diseño retrospectivo y corte transversal. La muestra estudiada fue-

ron las pacientes que presentaron complicaciones durante el alumbramiento, en el lapso comprendido entre enero de 2015 hasta diciembre de 2019 que acudieron al Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General Tipo IV “Dr. Adolfo D’Empaire” de Cabimas, Municipio Cabimas, Estado Zulia, República Bolivariana de Venezuela. Como criterios de inclusión se revisaron todas las historias médicas de las pacientes que presentaron complicaciones durante el alumbramiento. Se revisaron 21.412 Historias Médicas. Criterio de inclusión: alguna complicación durante el alumbramiento. Para el Análisis de los Datos se aplicó una estadística descriptiva (frecuencias y porcentajes) a través del paquete estadístico SPSS 23.

**Resultados y discusión:** Se revisaron 21.412 Historias médicas en el periodo de Enero 2015 a diciembre 2019, de las cuales 14.197 partos (66,3%) y 7.217 cesáreas (33,7%). (Tabla I). Complicaciones del Alumbramiento: En el periodo Enero 2015 – Diciembre 2019 se presentaron 306 (21.412 pacientes) (1,40%). Año 2015: 41 gestantes (1,30%): Retención de Restos Ovulares 30 (0,90%), Retención Placentaria 10 (0,30%). Año 2016: 53 gestantes (1,00%): Retención de Restos Ovulares 38 (0,70%), Retención Placentaria 15 (0,30%). Año 2017: 91 gestantes (1,63%), Retención de Restos Ovulares 77 (1,40%), Retención placentaria 12 (0,20%), Inversión Uterina 2 (0,03%). Año 2018: 27 gestantes (0,90%): Retención de Restos Ovulares 1 (0,70%), Retención Placentaria 5 (0,10%), Inversión Uterina 1 (0,03%). Año 2019: 94 gestantes (1,70%), Retención de Restos Ovulares 80 (1,50%), Retención Placentaria 13 (0,20%), Inversión Uterina 1 (0,01%). (Tabla II).

**TABLA I**  
INGRESOS OBSTÉTRICOS EN EL HOSPITAL GENERAL IV “Dr. ADOLFO D’EMPAIRE”  
DE CABIMAS, EN EL PERIODO 2015 -2019.

Año	2015	2016	2017	2018	2019	Total
Ingresos	3.100	5.268	5.177	2.848	5.019	21.412

**TABLA II**  
COMPLICACIONES DEL ALUMBRAMIENTO EN EL HOSPITAL GENERAL IV  
“DR. ADOLFO D’EMPAIRE” DE CABIMAS, EN EL PERIODO 2015 -2019.

	2015 Fr%	2016 Fr%	2017 Fr%	2018 Fr%	2019 Fr%	Total
Restos Placentarios	10 (0,30%)	15 (2,50%)	12 (1,40%)	5 (0,10%)	13 (0,20%)	55
Restos Ovulares	30 (0,90%)	38 (2,90%)	77 (2,30%)	21 (0,70%)	80 (1,50%)	246
Inversión Uterina	1 (0,03%)	0 (0%)	2 (1,80%)	1 (0,03%)	1 (0,01%)	5
TOTAL	41 (1,23%)	53 (1,00%)	91 (1,63%)	27 (0,83%)	94 (1,71%)	206

**Conclusiones:** Las frecuencias de las complicaciones durante el embarazo, parto, alumbramiento y puerperio se presentaron de manera uniforme en el lapso de tiempo estudiado de enero 2015 a diciembre de 2019, a excepción del año 2018, donde disminuyen el número de pacientes ingresadas al hospital, ya que en dicho año los Quirófanos estuvieron inoperativos, por lo que los casos fueron referidos a otros centros para su atención. La Retención de restos ovulares y la Retención Placentaria fueron las patologías más frecuentes del Alumbramiento durante el periodo de estudio.

#### REFERENCIAS

1. **Nugged A, Oropeza V, Bastidas G.** Morbilidad y mortalidad materna en San Carlos, Cojedes-Venezuela. 2001-2011. *Salus*. 2012; 15(2): 9-16.
2. **Tuncalp O, Hindin MJ, Souza JP, Chou D, Say L.** The prevalence of maternal near miss: a systematic review. *BJOG*. 2012; 119: 653-661.
3. **Asturizaga P, Toledo JL.** (2014). Hemorragia Obstétrica. *Rev. Méd. La Paz*. 2014; 20(2): 57-68.
4. **Ortiz A, Miño L, Ojeda P, Medina S, Abreo G.** Hemorragia Puerperal. *Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina*. 2013; 206(18):16-20.
5. **Gonzalez E, Fernández C, Fernández Corona A, García González C, González García C.** Inversión uterina puerperal. *Progresos de Obstetricia y Ginecología* 2012; 50(9):537- 544.

6. **Parodi J.** Complicaciones maternas durante el trabajo de parto y puerperio en gestantes con anemia atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2016. 35p. Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/4829>

GO-07. COMPLICACIONES DURANTE EL PUERPERIO EN EL HOSPITAL GENERAL IV “DR. ADOLFO D’EMPAIRE” DE CABIMAS, ESTADO ZULIA, VENEZUELA.

(Complications during the Puerperium in the General Hospital IV “Dr. Adolfo D’Empaire” of Cabimas, Zulia State, Venezuela)

*Glendys Colina<sup>1</sup>, Wilmer Delgado<sup>1,3,4</sup>, Janeth Delgado<sup>2</sup>.*

*<sup>1</sup>Hospital General IV “Dr. Adolfo D’Empaire de Cabimas.*

*<sup>2</sup>Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia.*

*<sup>3</sup>Instituto de Investigaciones Genéticas, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia.*

*[glendyscolina17@gmail.com](mailto:glendyscolina17@gmail.com)*

**Introducción:** El embarazo es un proceso fisiológico normal del complejo útero-placenta-feto. Las complicaciones durante el embarazo, parto, alumbramiento y puerperio se refiere a disrupciones y trastornos que se suscitan en distintos momentos obstétricos y pueden afectar la salud

materno feto neonatal (1). Los cambios pueden resultar en complicaciones que contribuyen a su morbilidad y mortalidad (2). Complicaciones durante el puerperio: anemia, infección del sitio operatorio, dehiscencia de episiorrafia e histerorrafia, así como HTA (3,4).

**Objetivo General:** Evaluar las complicaciones durante el puerperio en el Hospital “Dr. Adolfo D’Empaire” de Cabimas.

**Materiales y Métodos:** La *investigación es de tipo descriptiva, de diseño retrospectivo y corte transversal*. La muestra estudiada fueron las pacientes que presentaron complicaciones durante el puerperio, en el lapso comprendido entre enero de 2015 hasta diciembre de 2019 que acudieron al Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General Tipo IV “Dr. Adolfo D’Empaire” de Cabimas, Municipio Cabimas, Estado Zulia, República Bolivariana de Venezuela. Para la muestra, se tomó una *muestra censal* (porción que representa toda la población) (5). Como criterios de inclusión se revisaron todas las historias médicas de las pacientes. Para el Análisis de los Datos se aplicó una estadística descriptiva (frecuencias y porcentajes) a través del paquete estadístico SPSS 23.

**Resultados y discusión: Ingresos:** Se ingresaron 21.412 pacientes en el periodo de Enero 2015 a diciembre 2019, de las cuales 14.197 partos (66,3%) y 7.217 cesáreas (33,7%), (Tabla I). Complicaciones del Puerperio: En el periodo Enero 2015 – Diciembre 2019 se presentaron 3.928 (21.412 pacientes) (18,3%) complicaciones. Su desglose por año: Año 2015: 826 gestantes (26,6%): Anemia 710 (22,90%), Hipertensión Arterial

55 (1,70%), Infección del Sitio Operatorio (ISO) 38 (1,30%), Dehiscencia de Episiorrafia 20 (0,60%), Dehiscencia de Histerorrafia 3 (0,09%). Año 2016: 900 gestantes (17%): Anemia 734 (13,90%), Hipertensión Arterial 88 (1,70%), ISO 40 (0,70%), Dehiscencia de Episiorrafia 27 (0,50%), Dehiscencia de Histerorrafia 11 (0,20%). Año 2017: 933 gestantes (18,00%): Anemia 780 (15,00%), Hipertensión Arterial 81 (1,60%), ISO 43 (0,80%), Dehiscencia de Histerorrafia 19 (0,40%), Dehiscencia de Episiorrafia 10 (0,20%). Año 2018: 448 gestantes (15,70%): Anemia 384 (13,40%), Hipertensión Arterial 38 (1,43%), ISO 18 (0,60%), Dehiscencia de Histerorrafia 5 (0,17%), Dehiscencia de Episiotomía 3 (0,10%). Año 2019: 821 gestantes (16,30%): Anemia 698 (13,90%), ISO 56 (1,20%), Hipertensión Arterial 45 (0,90%), Dehiscencia de Episiorrafia 15 (0,20%), Dehiscencia de Histerorrafia 7 (0,10%). (Tabla II).

**Conclusiones:** Las frecuencias de las complicaciones durante el embarazo, parto, alumbramiento y puerperio se presentaron de manera uniforme en el lapso de tiempo estudiado de enero 2015 a diciembre de 2019, a excepción del año 2018, donde disminuyen el número de pacientes ingresadas al hospital, ya que en dicho año los Quirófanos estuvieron inoperativos, por lo que los casos fueron referidos a otros centros para su atención. Las Complicaciones del Puerperio fueron 3.928 (18,30%) en el periodo de enero 2015 a diciembre 2019. El mayor número de complicaciones se presentaron en el Embarazo y el Puerperio. La Anemia fue la complicación más frecuente en el Puerperio, seguida de la hipertensión Arterial e Infección del Sitio Operatorio (ISO).

**TABLA I**  
INGRESOS OBSTETRICOS EN EL HOSPITAL GENERAL IV “Dr. ADOLFO D’EMPAIRE”  
DE CABIMAS, EN EL PERIODO 2015 -2019.

Año	2015	2016	2017	2018	2019	Total
Ingresos	3.100	5.268	5.177	2.848	5.019	21.412

**TABLA II**  
COMPLICACIONES DURANTE EL PUERPERIO EN EL HOSPITAL GENERAL IV  
“DR. ADOLFO D’EMPAIRE” DE CABIMAS, EN EL PERIODO 2015 -2019.

	Fr%	Fr%	Fr%	Fr%	Fr%	Total
Anemia	710 (21,5%)	734 (22,2%)	780 (23,6%)	384 (11,6%)	698 (21,11%)	3.306
ISO	38 (19,5%)	40 (20,5%)	43 (22,05%)	18 (9,23%)	56 (28,7%)	195
Deshicencia de Episiorrafia	20 (26,6%)	27 (36%)	10 (13,3%)	3 (4%)	15 (20%)	75
Deshicencia de Histerorrafia	3 (6,66%)	11 (24,44%)	19 (42,22%)	5 (11,1%)	7 (15,55%)	45
Hipertensión Arterial	55 (1,80%)	88 (1,70%)	81 (1,60%)	38 (1,43%)	45 (0,90%)	307
<b>TOTAL</b>	<b>826</b> (21,02%)	<b>900</b> (22,9%)	<b>933</b> (23,75%)	<b>448</b> (11,4%)	<b>821</b> (20,6%)	<b>3.928</b>

### REFERENCIAS

1. **Nugged A, Oropeza V, Bastidas G.** Morbilidad y mortalidad materna en San Carlos, Cojedes-Venezuela. 2001-2011. *Salus*.2012; 15(2): 9-16.
2. **Tuncalp O, Hindin MJ, Souza JP, Chou D, Say L.** The prevalence of maternal near miss: a systematic review. *BJOG*.2012; 119: 653-661.
3. **Asturizaga P, Toledo JL.** Hemorragia Obstétrica. *Rev. Méd. La Paz*. 2014; 20(2): 57-68.
4. **Nava ML, Urdaneta JR, González ME, Labarca L, Silva Bentacourt Á, Contreras A.** Caracterización de la paciente obstétrica críticamente enferma, experiencia de la maternidad “Dr. Armando Castillo Plaza”, Maracaibo, Venezuela: 2011 - 2014. *Rev. Chil. Obstet. Ginecol.* [Internet]. 2016; 81(4):288-296.
5. **Arias F.** El proyecto de la Investigación. Introducción a la Metodología Científica. Editorial Episteme. Edición. 7ma. Venezuela. 2012. 137p.

GO-08. MORBILIDAD MATERNA EXTREMA EN EL HOSPITAL GENERAL IV “DR. ADOLFO D’EMPAIRE” DE CABIMAS, ESTADO ZULIA. VENEZUELA.

(Extreme Maternal Morbidity in General Hospital IV 2Dr. Adolfo D’Empaire” from Cabimas, Zulia State. Venezuela.)

*Glendys Colina<sup>1</sup>, Wilmer Delgado<sup>1, 3,4</sup>, Janeth Delgado<sup>2</sup>.*

*<sup>1</sup>Hospital General IV “Dr. Adolfo D’Empaire de Cabimas.*

*<sup>2</sup>Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia.*

*<sup>3</sup>Instituto de Investigaciones Genéticas, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia.*

*[glendyscolina17@gmail.com](mailto:glendyscolina17@gmail.com)*

**Introducción:** El embarazo es un proceso fisiológico normal del complejo útero-placenta-feto. Las complicaciones durante el embarazo, parto, alumbramiento y puerperio se refiere a disrupciones y trastornos que se suscitan en distintos momentos obstétricos y pueden afectar la salud materno feto neonatal (Nugged y col., 2015). Los cambios pueden resultar en complicaciones que contribuyen a su morbilidad y mor-

talidad (Tuncalp y col. 2012). **Morbilidad materna extrema:** Es la complicación obstétrica severa que amenaza la vida y requiere una intervención médica urgente con el fin de prevenir la probable muerte materna, o cualquier mujer embarazada o con parto reciente cuya supervivencia inmediata se ve amenazada y que sobrevive por azar o por la atención hospitalaria que recibió o una mujer muy enferma que habría muerto si no hubiera sido que la suerte, y la buena atención estaban de su lado (Say y col. 2009). Causas principales de Morbilidad materna extrema: Hemorragia obstétrica, Hemorragia ante-parto, Hemorragia postparto, Pre-eclampsia – Eclampsia, Síndrome HELLP, Sepsis.

**Objetivo General:** Evaluar la Morbilidad Materna Extrema en el Hospital General IV “Dr. Adolfo D’Empaire” de Cabimas, Estado Zulia, Venezuela.

**Materiales y Métodos:** La *investigación es de tipo descriptiva, de diseño retrospectivo y corte transversal*. La muestra estudiada fueron las pacientes que presentaron complicaciones durante el embarazo, parto, alumbramiento o puerperio y que requirieron su ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos con Morbilidad Materna Extrema, en el lapso comprendido entre enero de 2015 hasta diciembre de 2019 que acudieron al Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General Tipo IV “Dr. Adolfo D’Empaire” de Cabimas, Municipio Cabimas, Estado Zulia, República Bolivariana de Venezuela. Para la muestra, se tomó una *muestra censal* (porción que representa toda la población) (Arias, 2012). La muestra fue representada por todas las pacientes con complicaciones durante el embarazo, parto, alumbramiento o puerperio. Como criterios de inclusión se revisaron todas las historias médicas de las pacientes que presentaron complicaciones durante el embarazo, parto, alumbramiento o puerperio y que requirieron su ingreso

a UCI. Se excluyeron las historias médicas de las pacientes en donde no se registraron la información necesaria. Se procedió a la revisión de las Historias Médicas seleccionándose aquellas con diagnóstico de alguna complicación durante el embarazo, parto, alumbramiento o puerperio. Para el Análisis de los Datos se aplicó una estadística descriptiva (frecuencias y porcentajes) a través del paquete estadístico SPSS 23.

**Resultados y discusión: Ingresos:** Se ingresaron 21.412 pacientes en el periodo de Enero 2015 a diciembre 2019, de las cuales 14.197 partos (66,3%) y 7.217 cesáreas (33,7%). Morbilidad Materna Extrema: En el periodo Enero 2015 – Diciembre 2019 (21.412 pacientes), 24 gestantes (0,11%) ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). Año 2015: 3.100 ingresos: 4 gestantes (0,13%): Sepsis 2 (0,06%) y Eclampsia 2 (0,06%). Año 2016: 5.268 ingresos: 6 gestantes (0,11%): Sepsis 2 (0,04%), Pre-eclampsia 2 (0,04%), Eclampsia 2 (0,04%). Año 2017: 5.177 ingresos: 9 gestantes (0,17%): Sepsis 4 (0,08%), Pre-Eclampsia 2 (0,04%), Eclampsia 3 (0,06%). Año 2018: 2.848 ingresos: 2 gestantes (0,07%): Sepsis 1 (0,04%), Eclampsia 1 (0,04%). Año 2019: 5.019 ingresos: 3 (0,06%): Absceso Tubo Ovárico 1 (0,02%), Histerectomía Obstétrica 1 (0,01%), Sepsis Puerperal 1 (0,01%). (Tabla I).

**Conclusiones:** Las frecuencias de las complicaciones durante el embarazo, parto, alumbramiento y puerperio se presentaron de manera uniforme en el lapso de tiempo estudiado de enero 2015 a diciembre de 2019, a excepción del año 2018, donde disminuyen el número de pacientes ingresadas al hospital, ya que en dicho año los Quirófanos estuvieron inoperativos, por lo que los casos fueron referidos a otros centros para su atención. En cuanto a la morbilidad materna extrema (pacientes que necesitaron UCI) la investigación reportó 24 pacientes (0,11%) donde las causas más fre-

**TABLA I**  
MORBILIDAD MATERNA EXTREMA EN EL HOSPITAL DR. ADOLFO D'EMPAIRE  
EN EL PERIODO 2015 -2019.

Características	2015	2016	2017	2018	2019	Total
Ingresos	3.100	5.268	5.177	2.848	5.019	21.412
	Fr%	Fr%	Fr%	Fr%	Fr%	Fr%
Ingresos a UCI						
Sepsis	2 (0,06%)	2 (0,03%)	4 (0,07%)	1 (0,03%)	0 (0%)	9
Eclampsia	2 (0,06%)	2 (0,03%)	3 (0,05%)	1 (0,03%)	0 (0%)	8
Pre-Eclampsia	0 (0%)	2 (0,03%)	2 (0,03%)	0 (0%)	0 (0%)	4
Absceso Tubo-Ovárico	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (0,01%)	1
Histerectomía Obstétrica	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (0,01%)	1
Sepsis puerperal	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (0,01%)	1
<b>TOTAL</b>	<b>4 (0,13%)</b>	<b>6 (0,11%)</b>	<b>9 (0,17%)</b>	<b>2 (0,07%)</b>	<b>3 (0,06%)</b>	<b>24</b>

cuentas fueron: Sepsis 9 (37,5%), Eclampsia 8 (33,3%), pre-eclampsia 4 (16,6%), Eclampsia – Pre-Eclampsia 12 (50%), Absceso Tubo-ovárico 1 (4,16%), Histerectomía Obstétrica 1 (4,16%) y sepsis puerperal 1 (4,16%). Estos resultados son similares a los reportados por Nava (2016), en pacientes obstétricas críticamente enfermas ingresadas en la Unidad de Cuidados Intensivos Obstétrica (UCIO) de la maternidad Dr. Armando Castillo Plaza en el periodo 2011-2014 siendo las causas de ingreso 53% Trastornos hipertensivos, 23,20% infecciones y 13,70% hemorragias, este mismo estudio reporto 38 muertes maternas de las pacientes que ingresaron a UCIO con una tasa de letalidad del 6,93%. Las pacientes representaron el 1% de los todos los ingresos contribuyendo con más de la mitad de la mortalidad reportada en la institución, estos resultados difieren de los reportados en esta investigación donde ocurrieron 22 muertes en un periodo de 5 años con una tasa de letalidad del 0,10%, siendo similares las causas de las muertes ocurridas en el Hospital Dr. Adolfo D'Empaire.

## REFERENCIAS

1. **Nugged A, Oropeza V, Bastidas G.** Morbilidad y mortalidad materna en San Carlos, Cojedes-Venezuela. 2001-2011. *Salus*. 2012;15(2): 9-16.
2. **Tuncalp O, Hindin MJ, Souza JP, Chou D, Say L.** The prevalence of maternal near miss: a systematic review. *BJOG*. 2012; 119: 653-661.
3. **Say L, Souza JP, Pattinson RC.** Maternal near miss--towards a standard tool for monitoring quality of maternal health care. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*, 2009; 23: 287-296.
4. **Arias F.** El proyecto de la Investigación. Introducción a la Metodología Científica. Editorial Episteme. Edición. 7ma. Venezuela. 2012. 137p.
5. **Nava ML, Urdaneta JR, González ME, Labarca L, Silva Bentacourt Á, Contreras Benítez A.** Caracterización de la paciente obstétrica críticamente enferma, experiencia de la maternidad “Dr. Armando Castillo Plaza”, Maracaibo, Venezuela: 2011 - 2014. *Rev. chil. obstet. ginecol.* [Internet]. 2016; 81(4): 288-296.

## GO-09. PARTO EUTÓCICO EN PRESENTACIÓN DE FRENTE. REPORTE DE CASO.

(Brow presentation delivery. Case report).

*María Castillo, Gilianny Valero,  
Juan Ortiz, Silvia Villalobos,  
Yeinnys Fuentes, Milagros Camargo*

*Servicio de Obstetricia y Ginecología  
de la Maternidad "Dr. Armando  
Castillo Plaza" del Servicio Autónomo  
Hospital Universitario de Maracaibo,  
Estado Zulia.*

[mariagabrielacastillo10@gmail.com](mailto:mariagabrielacastillo10@gmail.com)

**Introducción:** En la inmensa mayoría de los partos eutócicos el feto se presenta a la pelvis materna en una actitud de flexión completa: en presentación cefálica de vértice; de esta forma presenta ante la pelvis materna su menor diámetro cefálico, que es el suboccipito-bregmático. En circunstancias menos comunes varias formas de deflexión ocurren, teniendo entonces de acuerdo al grado una presentación de bregma, de frente o de cara. Estas actitudes de deflexión son de considerable importancia en la obstetricia práctica debido a que cuando están presentes no siempre es posible que se produzca un parto vaginal, ya que constituyen diámetros desfavorables, teniendo como necesidad frecuente la intervención quirúrgica, con sus riesgos para la madre y feto. Dependiendo del grado de deflexión, del diámetro que presente y de la posición de la cabeza del feto, se podrá producir el encajamiento y posterior descenso de éste. También influyen los diámetros de la pelvis materna. La presentación de frente es la menos común de las tres, con una prevalencia de 1 en 500 a 1 en 4000 partos, pero es de la mayor importancia, ya que es la más distócica de las presentaciones cefálicas deflexas. El diámetro presentado es el occipitomentoniano, el mayor de los diámetros de la cabeza fetal (13.5 cm). El grado de deflexión coloca a la cabeza fetal en una situación intermedia entre la presentación

de vértice y la presentación de cara (1). Las condiciones que conducirían a la hiperextensión o evitarían la flexión del cuello fetal pueden contribuir a la presentación de frente. Estos factores de riesgo pueden estar relacionados con la madre o el feto. Las causas las podemos dividir en maternas: multiparidad, estrechez pelviana, pelvis platipeloide, malformaciones uterinas, tumor previo, alteraciones en la posición de útero grávido, parto pretérmino; causas fetales: tumores de cuello, anencefalia, dolicocefalia, hidrocefalia, feto pequeño; y causas ovulares: polihidramnios, inserción baja de la placenta, embarazo múltiple, circulares de cordón.

El diagnóstico se hace principalmente a través del tacto vaginal, en el cual se encuentra la excavación pelviana ocupada por una tumoración en la que se reconoce la parte anterior de la sutura sagital, la fontanela bregmática, la sutura metópica o interfrontal, las arcadas orbitarias, los globos oculares y la nariz. El punto más declive es la frente (punto de reparo de la presentación). El diagnóstico diferencial con la presentación de vértice se indica por la imposibilidad de alcanzar la fontanela menor y con la de cara al no tactar el mentón. En la acomodación al estrecho superior la reducción de los diámetros es indispensable para su posterior descenso y se realiza merced a la compresión directa de sus partes, moldeaje que se traduce en un alargamiento de los diámetros occipito-frontal y frontomentoniano. Al mismo tiempo, el occipucio y el mentón son rechazados, el primero hacia las vértebras dorsales y el segundo hacia el esternón, con la consiguiente disminución del diámetro occipito-mentoniano. La cabeza toma la forma de un ovoide con un polo frontal y otro occipital. El descenso ocurre con gran lentitud y en forma dificultosa. El mecanismo más frecuente es el de Lachapelle que afirma que el diámetro occipito-mentoniano se dispone paralelamente al plano del estrecho superior, con



el mentón y el occipital a la misma altura y la frente en forma de cuña descendiendo por presión. La presentación debe rotar con el objetivo de colocar el facilimum de flexión (base de la nariz) en contacto con el subpubis. Una vez colocada la base de la nariz debajo del pubis, la cabeza efectúa un movimiento de flexión, y aparecen en el periné los parietales y el occipucio para luego extenderse hasta que la cara se desprenda por detrás del arco pubiano: en primer término se flexiona y luego se deflexiona totalmente. El intenso modelaje que la pelvis le impone a la cabeza fetal es el acentuado aplastamiento de la cara y de la región sin-cipito-occipital; retropulsión del mentón, que agregada al tumor serosanguíneo configura a la cabeza en forma triangular (2) (Fig. 1).



Fig. 1. Modelaje que la pelvis le impone a la cabeza fetal.

**Caso Clínico:** Paciente femenina de 17 años de edad que acude a la emergencia de la MACP el día 28/02/22 a la 1:10 am por presentar cuadro clínico desde el día 27/02/22 a las 10:00 pm caracterizado por dolor abdominal localizado en hipogastrio que se irradia a región lumbosacra que aumenta en frecuencia, duración, e intensidad. En cuanto a los antecedentes obstétricos se trata de una paciente primigesta y

un embarazo no controlado; resto de antecedentes sin importancia. Al examen físico presenta tensión arterial de 120/70mmHg, frecuencia cardíaca 105lpm, frecuencia respiratoria de 18rpm. Mediante el examen físico obstétrico se aprecia una altura uterina acorde a la edad gestacional de 35cm, con feto único, longitudinal, presentación cefálica, dorso fetal a la izquierda, frecuencia cardíaca fetal de 140lpm. Se realiza una exploración vaginal evidenciándose cuello uterino borrado 100%, dilatado 10cm, membranas ovulares rotas con salida de líquido claro con grumos, no fétido y la presentación se palpa en III plano de Hodgé; se palpan la fontanela anterior, la glabella, las arcadas orbitarias y finalmente los huesos propios de la nariz en relación a una presentación naso ilíaca derecha anterior. La paciente se ingresa con los siguientes diagnósticos: 1. Embarazo simple a término de 37 semanas por FUR, 2. Trabajo de parto: período expulsivo, 3. Presentación de frente, 4. Adolescente embarazada. Se traslada a sala de parto y se coloca en posición de litotomía. Se realiza asepsia y antisepsia del área genital, se procede a infiltrar periné con lidocaína al 1% para realización de episiotomía oblicua lateral derecha. Mediante pujos sostenidos se produce la expulsión completa del recién nacido vivo a las 01:20 am, en variedad de desprendimiento occipito-sacra, de sexo femenino con un peso de 2800gr, talla 50 cm, APGAR: al minuto 8 punto y a los 5 minutos 9 puntos, con un Ballard de 38 semanas. Se administran 10 UI de oxitocina IM para el manejo activo del alumbramiento. Se realiza alumbramiento y se realiza episiorrafia por planos culminando acto quirúrgico sin complicaciones. Al evaluar al recién nacido se aprecian fontanelas amplias, dolicocefalia, equimosis en región fronto-temporal, deformidad facial en hemicara derecha, edema facial de predominio biparpebral que impide la apertura ocular, cuello corto móvil, pie equino varo izquierdo (Figs. 2 y 3).



Fig. 2.



Fig. 3.

**Discusión:** Se acepta de manera unánime que la presentación de frente es una distocia absoluta, cuando el feto es de tamaño normal y más aún macrosómico, ya que los diámetros del polo cefálico que se presenta son mayores que los del área del estrecho superior de una pelvis normal. Según Makajeva J. y col., la presentación de frente se considera la más rara de todas las presentaciones deflexas. Como ésta presentación se considera inestable, generalmente se convierte en una presentación de cara o de occipucio. Debido a que el diámetro cefálico es más ancho que la pelvis materna, la cabeza fetal no puede acoplarse; por lo tanto, el parto no puede tener lugar. A menos que el feto sea pequeño o la pelvis muy ancha, el pronóstico del parto vaginal es malo. Con presentación de frente persistente, se requiere una cesárea para un parto seguro (3).

En el estudio retrospectivo realizado por Zayed F. y col., no hubo un aumento significativo en la incidencia de prematuridad ni de bajo peso al nacer y no hubo una mayor incidencia de posmadurez entre los nacidos en presentación de cara o frente

en ese período, sin embargo todos los bebés que se presentaron por presentación de frente se sometieron a cesárea (4). Por otro lado en el 2012 Verspyck E. y col., tomando en cuenta que la presentación de frente puede ser transitoria y puede convertirse en presentación de vértice o cara, sugieren un manejo expectante siempre que el trabajo de parto progrese normalmente y realizan un estudio dónde determinan que la rotación manual puede ser útil para convertir la presentación de frente naso ilíaca anterior a la posición occipito ilíaca anterior (5). También en apoyo al manejo instrumental del parto, Hakmi A. presenta dos casos con manejo similar de rotación manual y opina que la presentación de frente no es igual a cesárea (6).

En contraste con todos ellos presentamos un caso de un parto en presentación de frente que ocurre de forma espontánea, que constituye la excepción, encontrándose la misma en III plano de Hodge al momento del ingreso hospitalario sin ninguna intervención médica previa. Al examen físico el recién nacido se encontraba a término y con un peso acorde a su edad gestacional,

con muy buen estado perinatal y ciertas características que nos llaman la atención como por ejemplo el cuello corto, sin embargo tenemos la limitación de un embarazo mal controlado, con una paciente que no se realizó ningún tipo de ecografía durante su gestación que nos permitiera determinar la causa de este tipo de presentación en este caso en particular. A pesar de todos estos factores, el parto ocurre de forma espontánea sin intervención médica más allá que la realización de la episiotomía.

**Conclusiones:** Como se mencionó anteriormente, la literatura y la experiencia nos dice que la presentación de frente tiene un mal pronóstico para el parto vaginal a menos que el feto sea pequeño, prematuro o la pelvis materna sea grande. El manejo expectante es razonable si el trabajo de parto progresa bien y se evalúa el bienestar fetal, ya que puede haber una conversión espontánea a la presentación de cara o de vértice. Cuanto antes en el trabajo de parto se diagnostique la presentación, mayor será la probabilidad de conversión. Se recomienda una intervención mínima durante el trabajo de parto. El parto vaginal instrumental o la conversión manual a una presentación más favorable son un tema controversial. Para algunos están contraindicados ya que los riesgos de morbilidad y mortalidad perinatal son altos, para otros constituyen una opción si la presentación se encuentra en variedad naso ilíaca anterior. A pesar de esto, los trabajos de parto prolongados son comunes, lo que requiere en la mayoría de los casos un parto por cesárea.

## REFERENCIAS

1. **Abell DA.** Brow presentation-a review of 70 cases. South African Medical Journal [Internet]. 1973; 47(29):1315-8.
2. **Uranga F, Uranga F (h).** Obstetricia Práctica. 5a ed. Buenos Aires: Intermédica; 1979.
3. **Makajeva J, Ashraf M.** Delivery, face and brow presentation. [Internet]. Treasure Island Florida: StatPearls Publishing; 2022 Jan. [actualizado 14 de enero de 2022, citado 10 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK567727/>
4. **Zayed F, Amarin Z, Obeidat B, Obeidat N, Alchalabi H, Lataifeh I.** Face and brow presentation in northern Jordan, over a decade of experience. Arch Gynecol Obstet [Internet]. 2008; 278(5):427-30.
5. **Verspyck E, Bisson V, Gromez A, Resch B, Diguët A, Marpeau L.** Prophylactic attempt at manual rotation in brow presentation at full dilatation. Acta Obstet Gynecol Scand. 2012; 91:1342-1345.
6. **Hakmi A.** Brow presentation does not mean caesarean section. J Obstet Gynaecol [Internet]. 2008; 28(2):255-256.

## GO-10. TORSIÓN ANEXIAL EN GESTANTE DEL SEGUNDO TRIMESTRE. REPORTE DE CASO.

(Adnexal torsion in pregnant women in the second trimester. Case report)

*Gilianny Valero<sup>1</sup>, María Castillo<sup>1</sup>,  
Osbelyn Pimentel<sup>1</sup>, Mónica Bracho<sup>1</sup>,  
Andreina Moreno<sup>1</sup>.*

*<sup>1</sup>Servicio de Obstetricia y Ginecología de la Maternidad "Dr. Armando Castillo Plaza" del Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo, Estado Zulia.  
[giliannyvalero15@gmail.com](mailto:giliannyvalero15@gmail.com)*

**Introducción:** La torsión anexial es una patología poco frecuente que puede ocurrir en cualquier etapa de la vida de la mujer, siendo más común durante la edad reproductiva. El embarazo es considerado un factor de riesgo, en especial en pacientes con antecedentes de técnicas de reproducción asistida y patología ovárica. Clínicamente se caracteriza por dolor abdominal inferior agudo y sintomatología poco específica, fácilmente confundible con otras patologías ginecológicas, uroló-

gicas y gastrointestinales. Debido a lo anterior, el uso de estudios de imagen es de vital importancia a la hora de establecer el diagnóstico, siendo la ecografía el estudio de primera línea; la resonancia magnética ha demostrado ser una alternativa confiable para el diagnóstico de torsión anexial en casos en los que el resultado por ecografía sea indeterminado (1). La incidencia de la torsión anexial en el embarazo, sin aumento previo de la masa ovárica, es bastante baja: aproximadamente 1/1.500.000 mujeres, y ha sido descrita como una causa rara de abdomen agudo en el embarazo. Existen pocas revisiones del tema en los últimos veinte años y la gran mayoría hacen referencia a patología ovárica previa a la torsión, que favorece que se produzca (2). La torsión ovárica se produce como consecuencia de la rotación del pedículo vascular del ovario que ocasiona estrangulación de los vasos y provoca isquemia o necrosis del ovario. La cirugía es el método de diagnóstico definitivo y terapéutico. El tratamiento debe realizarse de forma precoz (3). Dada la escasa frecuencia de esta patología, el objetivo de esta investigación es presentar una pauta de manejo, siguiendo la evidencia disponible en la literatura médica, a fin de establecer un diagnóstico y tratamiento precoz y adecuado.

**Caso Clínico:** Paciente de 23 años de edad, con gestación de 15 semanas, que acude a la emergencia de la Maternidad Dr. Armando Castillo Plaza con cuadro clínico de más de 36 horas de evolución caracterizado por presentar dolor en epigastrio que se irradiaba a fosa ilíaca derecha, de moderada intensidad, de carácter punzante. Niega antecedentes patológicos de importancia, dentro de sus antecedentes obstétricos II gesta I para. Ingresa en condiciones clínicas estables con signos vitales TA 100/60mmHg, FC 68 lpm, FR 18 rpm. Al examen físico de abdomen: ruidos hidroaereos presentes y normales en todos sus cuadrantes, timpánico en todo el tra-

yecto colonico con acentuación en colón transverso y descendente, doloroso a la palpación superficial y profunda a predominio de fosa ilíaca derecha, donde se palpa masa de 23cm × 20cm, Blumberg (+), sin signos evidentes de irritación peritoneal, así mismo presencia de feto único, vivo en su interior en situación indiferente FCF 157 latidos por minuto. Se realiza ecografía en el área de emergencia evidenciándose imagen anecoica a nivel de ovario derecho de 20cm × 20cm aproximadamente por lo que se decide realizar laparotomía exploratoria en conjunto con equipo de cirugía general. Durante la intervención se visualizó el útero grávido, tumoración de ovario derecho torcido sobre su propio eje, que mide 20x15x10cm, de coloración violácea, (figura 1), y apéndice cecal en fase catarral. Se procede a realizar apendicectomía retrograda abierta, y exéresis de la tumoración, sin complicaciones. Paciente quien posterior a resolución quirúrgica evoluciona satisfactoriamente, sin alteración de la gestación, por lo cual se decide alta médica en su postoperatorio mediato y continuación del control prenatal por consulta externa.



Fig. 1.

**Discusión:** La principal causa de abdomen agudo en la paciente embarazada es la apendicitis aguda, en segundo lugar,

se observa la colecistitis aguda, en tercer lugar, la ocupan las tumoraciones anexiales. Las complicaciones asociadas a quistes anexiales y embarazo incluyen cirugía de urgencia por dolor, torsión y hemorragia, constituyendo emergencias que se pueden desencadenar, también, durante el parto o puerperio. El síndrome de hiperestimulación ovárica se asocia a un incremento en el riesgo de torsión anexial, por la presencia de ovarios quísticos aumentados de volumen (4). Las masas anexiales durante el embarazo son de baja frecuencia, sin embargo, tienen una alta probabilidad de complicarse, produciéndose torsión hasta en un 25% de ellas. Ante la necesidad de una resolución quirúrgica, debemos tener en cuenta los riesgos de desencadenar una pérdida fetal, como resultado de una cirugía muy invasiva (5). El tratamiento de esta afección consiste en la cirugía temprana, si la intervención se prorroga más allá de la posible recuperación isquémica del ovario será necesaria la salpingectomía. Sin embargo, si la torsión es incompleta o reciente, puede ser posible el tratamiento conservador del anexo (6). En este caso, la isquemia se encontraba presente en el ovario, por ello se optó por no conservar el anexo.

**Conclusión:** Debemos ser minuciosos al momento de realizar el examen físico y estudios complementarios a una mujer gestante que acude a la emergencia presentando dolor abdominal agudo, ya que en muchos casos solemos pensar inmediatamente en una de las causas más frecuentes como lo es la apendicitis, sin tener en cuenta la importancia de las torsiones anexiales en este grupo de pacientes. En este caso estuvieron presentes las dos patologías. La torsión anexial durante la gestación, con o sin patología ovárica previa es muy infrecuente. Esta patología es considerada una urgencia quirúrgica, y una demora en el diagnóstico y tratamiento puede traer como consecuencia la pérdida del anexo y una cirugía complicada que ponga en ries-

go la gestación presente. La laparoscopia es la vía de elección, bien sea para el diagnóstico definitivo como para el tratamiento de esta patología. Y, por último, la cirugía conservadora es el tratamiento estándar en pacientes en edad reproductiva.

## REFERENCIAS

1. **García M, Soto T, Herrera A.** Torsión anexial en el embarazo: una revisión de la literatura. *Rev Hisp Cienc Salud* [Internet]. 2020; 6(3):111-6.
2. **García J, Sainz J, Serrano A, Caballero V.** Torsión anexial sin patología ovárica en gestante del primer trimestre. *Rev Chil Obstet Ginecol* [Internet]; 77(1):55-57.
3. **Lizardo F, Valencia I, Andrés C.** Torsión ovárica recidivante en gestante. A propósito de un caso. *Rev electrón PortalesMedicos.com* [Internet]. 2020; 15(19): 988.
4. **Juárez A, Rivera A, Duran M, Islas L, Téllez S, Buitrón R.** Tumoraciones anexiales en el embarazo, parto y puerperio. *Clin Invest Gin Obst* [Internet]. 2012; 39(5):187-189.
5. **Troncoso JL, Ricci P, Susaeta R, Devoto JC.** Torsión anexial y embarazo: Resolución laparoscópica mínimamente invasiva, con entrada bajo visión directa. *Rev Chil Obstet Ginecol* [Internet]. 2008; 73 (4): 277-282.
6. **Milki A, Jacobson DH.** Isolated torsion of the fallopian tube. A case report. *J Reprod Med* [Internet]. 1998; 43(9):836-838.

## GO-11. EMBARAZO ECTÓPICO ABDOMINAL AVANZADO CON FETO VIVO.

(Advanced abdominal pregnancy with a living neonate).

*García Ana, Sulbarán-Andrade María, Salcedo Rosa, Méndez Jenireth, García-Klinger Lessette, Olivo Zailyt.*

*Maternidad Dr. Armando Castillo  
Plaza. Maracaibo, Venezuela  
[Mariswullbaran@gmail.com](mailto:Mariswullbaran@gmail.com)*

**Introducción:** El embarazo ectópico abdominal se define como la implantación

del producto de la concepción dentro de la cavidad peritoneal. Se habla de embarazo ectópico abdominal avanzado cuando supera las 20 semanas, ya sea con un feto vivo o muerto, que muestre signos de haberse desarrollado y vivido en la cavidad abdominal (1). La etiología es idiopática; sin embargo, se acepta que dicha gestación puede ocurrir de forma primaria cuando un óvulo fertilizado se implanta inicialmente en algún órgano abdominal o, de forma secundaria, cuando el óvulo se implanta primero en la trompa de Falopio, el ovario o el útero y luego se escapa a través de una rotura a la cavidad peritoneal (2). El diagnóstico de esta entidad constituye un reto, puesto que el cuadro clínico es inespecífico, siendo las manifestaciones más frecuente dolor abdominal, náuseas, vómitos, movimientos fetales dolorosos, y con menor frecuencia, hemorragia vaginal. Dentro de los factores de riesgo para este tipo de gestación se incluye daño tubárico, enfermedad inflamatoria pélvica, endometriosis, técnicas de reproducción asistida, multiparidad, uso de anticonceptivos orales y malformaciones genitales. (3) La mortalidad materna puede ascender a más de un 20% y la mortalidad perinatal oscila entre 40 y 95% en los casos de embarazo ectópico abdominal (4).

**Objetivo:** Determinar aspectos de interés en el diagnóstico y manejo del embarazo ectópico abdominal avanzado con feto vivo.

**Metodología:** Se reporta caso clínico detectado en etapa tardía de la gestación, así como el tratamiento subsecuente. Se llevó a cabo una revisión de la literatura, de casos mediante la metodología de cadena de búsqueda booleana, en la base de datos Medline vía PubMed para identificar artículos similares a este caso clínico con los términos de búsqueda “embarazo ectópico”, “embarazo abdominal” y “embarazo abdominal avanzado”. La búsqueda se limitó a artículos publicados los últimos 10 años en español e inglés, sobre embarazos abdomi-

nales > 20 semanas de gestación. Se incluyeron estudios de reportes de casos, de casos-controles y de cohorte. Se encontraron 137 artículos, se excluyeron 98 por texto diferente a inglés-español y diagnóstico en el primer trimestre, así como 18 por texto incompleto, evaluándose 21 referencias.

**Caso clínico:** Se presenta el caso de una paciente de 24 años de edad, II gesta, I para, cursando con un embarazo no controlado. Sin antecedentes quirúrgicos de importancia. Refirió vaginosis bacteriana en el segundo trimestre, tratada con óvulos de clindamicina. Acudió a emergencias por dolor abdominal localizado en hipogastrio y amenorrea aproximadamente de 8 meses de evolución. El ecograma obstétrico describe feto único, cefálico con frecuencia cardíaca fetal (FCF)= 139 latidos por minutos, placenta previa oclusiva total, sin líquido amniótico y mioma que abarca todo el segmento uterino, por lo que se ingresó para cesárea segmentaria de emergencia. Como hallazgos transoperatorio se encuentran: útero no grávido, embarazo abdominal, se visualizan membranas ovulares íntegras, se realiza amniorrexis y se observa salida de líquido amniótico claro sin grumos, obteniendo recién nacido vivo en regulares condiciones clínicas, de sexo masculino, peso 1800 g y talla de 47 cm, con Apgar al minuto de 7 puntos y a los cinco minutos de 8 puntos. Se evidencia placenta adherida a cara antero-lateral izquierda de útero, ovario y trompa izquierda, peritoneo parietal y vesicouterino, epiplón y asas intestinales. Al examen físico neonatal se observa asimetría facial y pie equinovaro izquierdo, edad gestacional de 36 semanas por Ballard. Posterior a clampeo de cordón umbilical, se evidencia hemorragia activa profusa en lugares de inserción placentaria sin lograr hemostasia, presentando una pérdida hemática de aproximadamente 2000 ml, por lo que se procede a realizar histerectomía abdominal total más ooforosalingectomía

izquierda, y retiro de placenta adherida a asas intestinales. En un segundo tiempo quirúrgico se realiza llamado a servicio de cirugía general, donde realizan excéresis completa de placenta con omentectomía parcial por cambios de coloración en epiplón, logrando así controlar hemostasia y estabilidad hemodinámica de la paciente. Asimismo, se coloca dren intracavitario izquierdo, se cumplen 4 unidades de concentrado globular y 6 unidades de plasma transoperatorio y se da por terminado acto quirúrgico. Paciente es trasladada a área de recuperación bajo monitoreo cardíaco continuo no invasivo. El neonato es enviado a la unidad de cuidados intermedios por taquipnea transitoria, a los pocos días curso con sepsis punto de partida respiratorio. La paciente no recibe tratamiento con metotexate, se recupera satisfactoriamente durante el periodo intrahospitalario y a los 8 días es egresada con cita médica por control posnatal. El recién nacido después de cursar un mes de hospitalización fue dado de alta sin presentar otras comorbilidades.

**Discusión:** La gestación abdominal es un tipo de embarazo ectópico raro, pero potencialmente mortal en el cual la implantación ocurre en la cavidad peritoneal,

presenta una incidencia que oscila entre 1:10.000 y 1:30.000, lo cual representa el 1% de los embarazos ectópicos (2); en nuestro hospital de acuerdo a las estadísticas durante el periodo del 1 de enero de 2021 al 31 de diciembre del 2021 fueron 5952 nacimientos; siendo el primer caso de embarazo abdominal durante este periodo o 1 en 5952 nacimientos. El embarazo abdominal se clasifica en primario y secundario, según su implantación inicial en la cavidad peritoneal o si dicha localización finalizo en esta por otra causa. Los criterios para definir el embarazo abdominal primario fueron establecidos por Studifford en el año 1942 y comprenden: 1) trompas y ovarios bilaterales normales, 2) ausencia de fístula útero-peritoneal 3) embarazo en relación con la superficie peritoneal, exclusivamente, de forma oportuna para descartar que sea secundario (4). Este caso puede ser considerado como una gestación abdominal secundaria debido a que la presentación no cumple los criterios de Studifford. El diagnóstico clínico de esta entidad es un reto, debido a su sintomatología inespecífica, encontrándose dentro de los más frecuentes dolor abdominal (100%) como fue el caso de la paciente descrita, náuseas

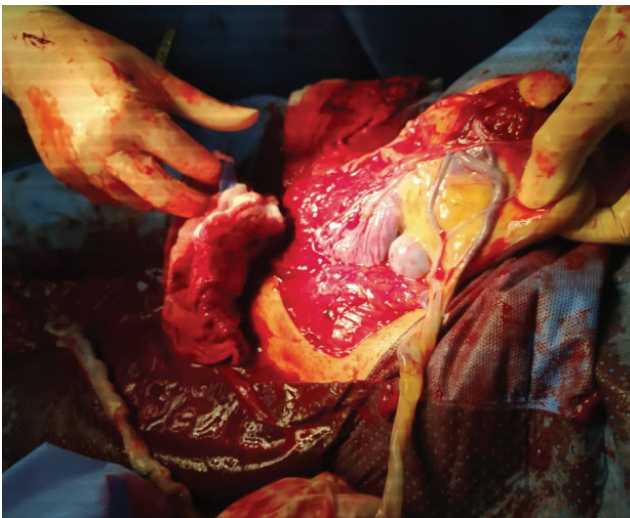


Fig. 1. Placenta adherida a epiplón y asas intestinales.



Fig. 2. Recién nacido con asimetría facial y pie equino-varo izquierdo.

y vómitos (70%), malestar general (40%) y movimientos fetales dolorosos (40%) (5). El diagnóstico mediante ultrasonografía incluye: ausencia de tejido miometrial entre la vejiga y el saco gestacional, cavidad uterina vacía, partes fetales cercanas a la pared abdominal, falta de líquido amniótico alrededor del feto y placenta (6). Asimismo apariencia de pseudoplacenta previa (7). Sin embargo por la sintomatología inespecífica, el diagnóstico suele establecerse durante el procedimiento quirúrgico. En nuestro caso se presenta paciente sin control prenatal, con embarazo simple de 34 semanas por ecografía del segundo trimestre, en la cual no se realiza diagnóstico prenatal de embarazo ectópico abdominal, esto debido a que la ecografía del tercer trimestre determino falsa impresión diagnóstica de placenta previa oclusiva total asociada con anhidramnios y miomatosis.

El manejo del embarazo abdominal depende de la edad gestacional y los síntomas que presenta la paciente, no existe protocolo de acción estandarizado para el manejo quirúrgico del embarazo ectópico abdominal avanzado, diversos estudios demuestran que el mejor tratamiento consisten en dejar la placenta in situ con aplicación posterior de metotrexate que produce degeneración trofoblástica, reducción del tamaño y vascularización placentaria (7-9), dosis de metotrexate sugerida es dosis única intramuscular de 50mg/m<sup>2</sup> de superficie corporal, con la que se reporta 96,7% de éxito, sin efectos secundario; otro esquema consiste en administrar 1mg/kg de peso corporal cada 48 horas los días 1-3-5-7, a este esquema se le agrega ácido fólico a dosis de 1mg/kg para disminuir los efectos adversos del metotrexate (8). Los niveles de hCG disminuyen en los primeros meses después del parto, se necesitan años para que la masa placentaria sea absorbida. Las complicaciones a largo plazo en relación con la necrosis placentaria incluyen la formación de abscesos, sepsis, hemorragia tardía, obs-

trucción intestinal o ureteral, fístula que involucra vísceras abdominales, malignización y dehiscencia de la herida. Otro tratamiento es la embolización arterial selectiva preoperatoria, esta no se recomienda cuando existe implantación en zonas vascularizadas, por el riesgo de hemorragia incontrolable, siendo esta más sencilla de manejar a través del abordaje por laparotomía (9). Por otra parte la viabilidad de la extracción de la placenta va a depender del grado de invasión en el sitio de implantación y de otros órganos involucrados, así como la accesibilidad quirúrgica a los sitios de irrigación nutricia de la placenta (8). En el caso clínico presentado, se evidencio placenta adherida a cara antero-lateral izquierda de útero, ovario y trompa izquierda, peritoneo vesicouterino, epiplón y asas intestinales, mientras que ovario, trompa derecha y resto de órganos abdominales estaban normales, se evidencio hemorragia activa profusa en los diferentes lugares de inserción placentaria sin lograr hemostasia de los mismos, con una pérdida hemática aproximada de 2000 cc, por lo que se realiza histerectomía abdominal total más ooforosalingectomía izquierda, y extracción completa de placenta, logrando hemostasia y estabilidad hemodinámica de la paciente. En los embarazos abdominales avanzados, las deformidades fetales más comunes son asimetrías faciales, craneanas, anomalías de las articulaciones y malformaciones del sistema nervioso central (10). En nuestro caso el recién nacido presento pie equino varo izquierdo y asimetría facial.

**Conclusión:** Uno de los factores imprescindible para la identificación del embarazo ectópico abdominal lo constituye el pensar en el diagnóstico, ya que al representar una entidad poco común, no es tomada en cuenta y puede pasar desapercibida. Sin lugar a dudas el diagnóstico confirmatorio es a través de imágenes como ultrasonografía y resonancia magnética. Está bien establecido que toda gestación



ectópica abdominal diagnosticada antes de las 20 semanas debe ser interrumpida inmediatamente siendo el abordaje quirúrgico más recomendado a través de laparoscopia. El desafío se presenta en embarazos abdominales avanzados; donde la decisión va a depender de la semana de gestación, viabilidad fetal, órganos involucrados en la implantación placentaria y síntomas de la paciente. Por último es importante referir que la opción quirúrgica que ha demostrado mejor pronóstico para la paciente en cuanto el riesgo de hemorragia materna lo constituye la combinación de abordaje por laparotomía y embolización arterial selectiva preoperatoria; la determinación de mantener la placenta in situ vs la extracción de la misma sigue estando bajo la responsabilidad del cirujano involucrado en el caso; más que de un protocolo estandarizado.

#### REFERENCIAS

1. **Tolefac P, Abanda M, Minkande J, Priso E.** The challenge in the diagnosis and management of an advanced abdominal pregnancy in a resource-low setting: a case report. *Journal of Medical Case Reports*. 2017; 11(1): 199-203.
2. **Odelola A, Agaga L, Sijuade D.** Abdominal pregnancy: A case report of a viable nondysmorphic fetus. *Nigerian Medical Journal*. 2019; 60(43-5): 43-45.
3. **Vargas-Hernández VM, Hernández Fierro MJR, Ventura Quintana V, Tovar Rodríguez JM.** Embarazo ectópico abdominal, presentación de un caso y revisión de la literatura. *Rev. chil. obstet. ginecol*. 2017; 82(3): 338-344.
4. **Rejón-Estrada L.G, Haro-Cruz J.S, Villavillagrana F, Garcia-Morales E, Angulo-Castellanos E, Gutierrez-Padilla J.** Embarazo ectópico abdominal de término con neonato vivo: caso clínico y revisión de la bibliografía. *Ginecología y Obstetricia México*. 2019; 87(3): 196-201.
5. **Rahman M, Al-Suleiman SA, Rahman J, Al-Sibai MH.** Advanced abdominal pregnancy: Observations in 10 cases. *Obstet Gynecol*. 1982; 59(3): 366-372.
6. **Hailu F, Yuhenie G, Essa A, Tsega W.** Advanced abdominal pregnancy, with live fetus and severe preeclampsia, case report. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2017; 17(1): 243-246.
7. **Rivera-Casas A, Ruedas -Barrios A.** Embarazo abdominal: Caso clinico y revision de la literatura. *Biociencias*. 2016; 11(2): 103-107.
8. **Puch-Ceballos E, Vazquez-Castro R, Osorio.Perez A, Ramos M, Villarroel C, Ruvalcaba E.** Embarazo ectopico abdominal. Reporte de un caso y revision de la bibliografía. *Ginecología y obstetricia Mexico*. 2015; 83(7): 454-460.
9. **Mpoğoro F, Gumodoka B, Kihunrwa A, Massinde A.** Mananing a live advanced abdominal twin pregnancy. *Annals medical Health Sciences Research*. 2013; 3(1): 113-115.
10. **Sanchez M, Álvarez M, Borges L, Peñalver A, Parra E.** Term ectopic abdominal pregnancy with live fetus in young adult Angolan woman. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*. 2019; 23(4): 578-586.

#### GO-12. ANTECEDENTES GINECO-OBSTÉTRICOS Y SU INFLUENCIA EN LA CALIDAD DE VIDA EN MUJERES POSMENOPÁUSICAS DE UNA COMUNIDAD RURAL.

(Gynecologic-obstetric history and its influence on quality of life in postmenopausal women in a rural community).

*Fanny González<sup>1</sup>, Naseer Baabel<sup>1</sup>, Xavier Yambay<sup>2</sup>, Pedro Faican<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>Universidad del Zulia Maracaibo, Venezuela.*

*<sup>2</sup>Docentes Universidad católica de Cuenca unidad académica de salud y bienestar.  
andresalome2@yahoo.com*

**Introducción:** La calidad de vida de la mayoría de las mujeres de América Latina se deteriora durante la menopausia o climaterio con una disminución de las capacidades físicas, psicológicas y sociales.

Según las estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), para el 2030 alrededor de un billón de mujeres en todo el mundo tendrán más de 50 años, en América Latina la edad media de la menopausia va desde 43.8 a 53 años (1).

En esta etapa, las mujeres empiezan a experimentar alteraciones como consecuencia de la disminución en la producción de estrógenos y progesterona, manifestada por sofocos, sudoración nocturna, perturbaciones del sueño, cansancio e irritabilidad. Entre los síntomas vasomotores constituyen la clínica más molesta incluyen enrojecimiento, escalofríos, ansiedad, trastornos del sueño y palpitaciones (2).

Entre los factores obstétricos estudios mencionan que el embarazo se asocia con cambios en la homeostasis materna del calcio que disminuyen la densidad mineral ósea, la edad de la menopausia y a la multiparidad como factores importantes de riesgo para una densidad mineral ósea baja, así como también la menarquia tardía para desarrollar osteoporosis (3). Condiciones que tiene destacada importancia en la calidad de vida en la mujer posmenopáusicas.

El instrumento de calidad de vida relacionada con la salud SF 36 permite la evaluación de los cambios físicos, cognitivos y emocionales, facilitando una visión integral en la percepción de la salud de este grupo de mujeres; constituyendo un factor determinante en la adherencia y seguimiento de planes de atención de la salud diseñados para esta población y es válido para garantizar un cuidado óptimo de las mujeres en la etapa posmenopáusicas (4).

En la actualidad en el Ecuador, varios indicadores de salud han mejorado notablemente, pero a pesar de esto en los sectores rurales y pobres de la población siguen con un limitado acceso a los servicios de salud de buena calidad (5). La atención sanitaria de la menopausia ofrece una gran oportunidad para identificar los factores de

riesgo (FR) para la prevención de las enfermedades que causan una alta mortalidad o discapacidad. Con este enfoque de riesgo, se hace evidente la labor preventiva dirigida, fundamentalmente, a la disminución y, cuando sea posible, la eliminación de diversos factores que pueden complicar la salud integral de la mujer.

El presente estudio tiene por finalidad determinar la relación entre calidad de vida con características sociales y gineco-obstétricas por dimensiones, en las mujeres posmenopáusicas de la parroquia Guapán cantón Azogues Ecuador.

**Material y métodos:** La investigación corresponde a un estudio de tipo observacional descriptivo-analítico, correlacional y transversal. El universo fue de 256 mujeres de entre 45 a 60 años de edad de la parroquia Guapán, obteniendo una muestra de 156 posmenopáusicas, con ausencia de menstruaciones por más de un año y el deseo voluntario de participar en el estudio.

Para el desarrollo de esta investigación se utilizó el método hipotético deductivo, aplicable a estudios cuantitativos. En primera instancia se realizó visitas domiciliarias o fueron captadas en la unidad de salud a la que se encuentran adscritas, luego se explicó los propósitos y objetivos de la investigación, entregándoles el formulario de consentimiento informado, para que sea firmado. Posteriormente, se entregó los instrumentos correspondientes para la recolección de la información, mismos que fueron llenados bajo la supervisión permanente y meticulosa de la investigadora. El instrumento utilizado fue la escala de medición de calidad de vida relacionada con la salud SF 36, que incluye 36 ítems agrupados en 8 escalas: FF= funcionamiento físico, DF= desempeño físico, DL= dolor corporal, SG= salud general, VT=vitalidad, FS= funcionamiento social, DE= desempeño emocional, SM= salud mental, RSF= resumen salud física, RSM= resumen salud

mental, la interpretación es con una puntuación entre 0 y 100 (siendo 0 la peor y 100 la mejor percepción de calidad de vida relacionada con la salud).

El coeficiente de consistencia interna  $\alpha$  de Cronbach superó el valor mínimo recomendado para las comparaciones de grupos ( $\alpha$  de Cronbach = 0,7) en todas las escalas, excepto en la Función social. Las escalas Rol físico, Función física y Rol emocional obtuvieron los mejores resultados de fiabilidad y en la mayoría de ocasiones superaron el valor de 0,90, límite recomendado para las comparaciones individuales (6).

La información obtenida se introdujo en una hoja de cálculo de Microsoft Excel® y posteriormente se empleó el software SPSS® versión 25. Para la estadística inferencial, luego de aplicar pruebas de normalidad (Kolmogórov-Smirnov), se eligió pruebas no paramétricas para la correlación (rho de Spearman). Los resultados se presentan en la tabla para el análisis, discusión y conclusiones correspondientes.

**Resultados y discusión:** Se destaca que la edad de la menarquia, edad de inicio de la menopausia y el número de embarazos se relacionan negativamente con DL y SG, por lo tanto, mientras mayor es la edad de la menarquia/inicio de la menopausia peor será la calidad de vida en relación al dolor corporal y a la salud general. Del mismo modo, las post menopáusicas con más embarazos, demostraron tener deterioro de la calidad de vida en las dos dimensiones mencionadas. En otro ámbito, la relación entre la edad del primer embarazo con las escalas FF, DL, SG, VT y SM fue positiva y estadísticamente significativa con correlaciones mínimas y bajas, lo cual permite explicar que: a mayor edad de la primera gesta, mejor es la calidad de vida de las postmenopáusicas en torno al funcionamiento físico, dolor corporal, salud general, vitalidad y salud mental.

Lo descrito anteriormente discrepa con lo descrito por Pérez *et al.* (7) en el estudio denominado “¿Cómo valoran las mujeres ceutíes su calidad de vida en el periodo de climaterio?” realizado en 148 mujeres donde se aplicó SF-36, en sus diferentes dimensiones, donde se observó que las más afectadas fueron: en primer lugar, la vitalidad (VT), en segundo lugar, la salud general (SG), en tercer lugar, el dolor corporal (DL) y, por último, la salud mental (SM).

Finalmente, las escalas resumen de salud física (RSF) y salud mental (RSM) del cuestionario SF-36 obtuvieron significancia estadística ( $p = < ,05$ ) con la edad de la menarquia y la edad del primer embarazo, la primera correlacionó positivamente con RSM; y, la segunda con ambas esferas (RSF y RSM). Tomando en cuenta estos resultados se puede deducir que: a mayor edad de la menarquia y del primer embarazo mejor puntuada fue la calidad de vida de las mujeres post menopáusicas de la parroquia Guapán del cantón Azogues, coincidiendo con Urdaneta (8) en su estudio “calidad de vida (CV) en pacientes menopáusicas con y sin terapia de reemplazo hormonal” con una muestra de 200 pacientes con diagnóstico de menopausia, se aplicaron los cuestionarios donde en CV SF-36 hubo diferencias significativas ( $p < 0,05$ ) en cuanto al dolor físico, síntomas somáticos y psicológicos (6).

**Conclusión:** Durante este periodo existen muchas dolencias y acontecimientos en la vida de la mujer y que influyen directamente en la calidad de vida, entre los que destacan son: edad de la menarca, edad de la menopausia, edad del primer embarazo y número de embarazos.

**TABLA I**  
RELACIÓN CV CON CARACTERÍSTICAS GINECO-OBSTÉTRICAS POR DIMENSIONES FS-36.

Variable	FF	DF	DL	SG	VT	FS	DE	SM	RSF	RSM	
Gineco-obstétricas (n=156)	Edad										
	Menarquia										
	rs	,193*	,065	-,214**	-,328**	,076	,093	,117	,136	,018	,181*
	p	,016	,422	,007	,001	,344	,249	,145	,090	,824	,024
	Edad										
	Menopausia										
	rs	,108	-,107	-,211**	-,221**	,011	-,066	-,079	,050	-,072	-,010
	p	,179	,12	,008	,006	,896	,415	,326	,534	,371	,904
	Número de embarazos										
	rs	,067	-,068	-,224**	-,184*	,011	,041	-,089	-,032	-,110	-,043
	p	,407	,402	,005	,022	,894	,610	,270	,692	,173	,597
	Edad 1er embarazo										
rs	,166*	,099	,201*	,304**	,315**	-,143	,133	,221**	,263**	,221**	
p	0,038	,220	,012	,001	,001	,076	,099	,005	,001	,005	

Nota: n= muestra,  $r_s$  = rho Spearman,  $p$  = Significancia estadística, \* Sig. < ,05, \*\* Sig. < ,01, FF= funcionamiento físico, DF= desempeño físico, DL= dolor corporal, SG= salud general, VT=vitalidad, FS= funcionamiento social, DE= desempeño emocional, SM= salud mental, RSF= resumen salud física, RSM= resumen salud mental.

## REFERENCIAS

1. **Lopera-Valle JS, Parada-Pérez AM, Martínez-Sánchez LM, Jaramillo- Jaramillo LI, Rojas-Jiménez S.** Calidad de vida en la menopausia, un reto en la práctica clínica. Rev Cuba Med Gen Integral 2016;32(3).
2. Durazno S, Enrique I. Características gineco-obstétricas de las mujeres con menopausia y su relación con la menarquia temprana en el Centro de Salud No 1, Cuenca-2017; Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/28314>
3. **Mendoza-Romo MA, Ramírez-Arriola MC, Velasco-Chavez JF, Rivera-Martinez JG, Nieva de Jesús RN, Valdéz- Jiménez LA.** Paridad y menarquia como factores de riesgo en mujeres posmenopáusicas. Rev. Ginecología y obstetricia México 2014; 82(02):75-82.
4. **Cardona-Arias JA, Higuera-Gutiérrez LF.** Aplicaciones de un instrumento diseñado por la OMS para la evaluación de la calidad de vida. Rev Cuba Salud Pública. 2014;40(2):175-189.
5. **Valladares, L.** Los derechos humanos de las mujeres indígenas: De la aldea local a los foros internacionales. Alteridades 2008; 18(35), 47-65.
6. **Vilagut G, Ferrer M, Rajmil L, Rebollo P, Permanyer G, Quintana JM, Santed R, Valderas JM, Ribera A, Domingo A, Alonso J.** El Cuestionario de Salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos. Gac Sanit. 2005; 19( 2 ): 135-150.
7. **Pérez R, Cantizano A, Jiménez M, Collelli E, Diego M, Marín M.** ¿Cómo valoran las mujeres ceutíes su calidad de vida en el periodo de climaterio? Rev. matronas hoy 2015;3(1) 22-29.
8. **Urdaneta M J, Cepeda de V M, Guerra V M, Baabel Z N, Contreras B A.** Calidad de vida en mujeres menopáusicas con y sin terapia de reemplazo hormonal. Rev Chil Obstet Ginecol. 2010;75(1):17-34.

GO-13. ABSCESO HEPÁTICO AMEBIANO EN EL EMBARAZO: REPORTE DE UN CASO CLÍNICO.

(Amebic liver abscess in pregnancy: a case report)

*Infantes G, Pacheco E, Vera R, Melean L, Campos G, Palacio C*

*Postgrado de Ginecología y Obstetricia, Hospital Universitario de Maracaibo.*

*Maternidad Dr. Armando Castillo Plaza Universidad del Zulia, Maracaibo-Venezuela*

[Coronadoveraraizacarolina@gmail.com](mailto:Coronadoveraraizacarolina@gmail.com)

**Introducción:** La asociación de absceso hepático amebiano y el embarazo es poco frecuente y se asocia a un aumento de morbilidad y mortalidad materna importante, la amebiasis es producida por la Entamoeba histolytica, su mecanismo de transmisión es el fecalito, su órgano predilecto es el colon, pero puede invadir hígado, cerebro siendo la presentación extraintestinal más frecuente el absceso hepático amebiano (1). La presentación clínica incluye dolor en el hipocondrio derecho, fiebre y hepatomegalia. En los exámenes de laboratorio hay elevación de los glóbulos blancos así mismo las pruebas hepáticas son a menudo normales. Una vez sospechado el diagnóstico de absceso puede ser confirmado con ultrasonido; sin embargo, distinguir entre un absceso hepático amebiano o piógeno se logra a través de serología (1,2). Las infecciones amebianas durante el embarazo, al igual que otras condiciones febriles, pueden asociarse a parto pretérmino, sin embargo no se han reportado casos de infección fetal por vía transplacentaria (2). El objetivo de esto, es presentar un caso de absceso hepático amebiano asociado al embarazo.

**Caso clínico:** Paciente de 24 años de edad, IV Gesta I Para II Aborto, quien ini-

cia cuadro clínico el día 07/02/2022 a las 10:00am, caracterizado por presentar dolor lumbar de moderada intensidad, tipo opresivo, sin irradiación; así mismo aumento de la temperatura corporal no cuantificada. condiciones clínicas estables, afebril, hidratada, eupneica; ligera palidez cutáneo mucosa; mamas simétricas no secretantes; cardiopulmonar tórax simétrico, normoexpansible, murmullo vesicular audible en ambos campos pulmonares sin agregados, ruidos cardíacos rítmicos sin soplos; abdomen globoso a expensas de útero grávido, feto único, longitudinal, cefálico, dorso derecho, frecuencia cardíaca fetal (FCF): 138lpm, altura uterina (AU): 26cm, movimientos fetales (+); puño percusión renal bilateral positiva; genitales: normoconfigurados, al tacto vaginal cuello uterino posterior, blando, largo, permeable al orificio cervical externo.

**17/02/22.** Se recibe ecografía abdominal que reporta: hígado de forma y posición normal, aumentado de volumen a expensas de lesión ocupacional de espacio (LOE) de aspecto heterogéneo, de bordes irregulares, mal definido, de ecogenicidad mixta a predominio hiperecogénico, con centro hipoecogénico que presenta saturación escasa al doppler color, ubicado en lóbulo hepático derecho segmentos VII y VII, mide 9.9X7,2X8, 3cm volumen 307 CC, vesícula biliar de paredes finas, parcialmente contraída, sin presencia de cálculos en su interior. Conclusión: hallazgos en relación a lesión ocupacional de espacio (LOE) hepático relacionado a proceso infeccioso, se agrega el diagnóstico de lesión ocupacional de espacio (LOE) hepático en estudio y se solicita interconsulta con Cirugía General.

**19/02/22.** Equipo de guardia por servicio de Obstetricia se traslada al Hospital Universitario (SAHUM) para resolución quirúrgica en vista de evolución clínica de la paciente, bajo anestesia raquídea se realiza incisión mediana infraumbilical hasta

abordaje de cavidad abdominal donde se evidencia escaso líquido cetrino no fétido y se toma muestra del mismo para su estudio, así mismo mediante parto simple distócico se obtiene recién nacido vivo, sexo masculino, talla 40 cm, peso 1500gm, a las 2:02pm en regulares condiciones clínicas, se realiza histerografía con verificación de su hemostasia; en un segundo tiempo quirúrgico por servicio de Cirugía General realizan laparotomía exploratoria donde se evidencia colección intrahepática de aproximadamente 2800 cc de secreción hemática purulenta, verde, fétida, localizada en segmento hepático VII y VIII, se realiza drenaje de absceso hepático + lavado de cavidad abdominal y colocación de dren intracavitario derecho, acto quirúrgico culmina sin complicaciones.

**23/02/22.** Servicio de cirugía general acude al llamado de enfermería para valorar paciente la cual se encuentra para el momento sin signos vitales, ausencia de reflejo corneal, cianótica, se realiza maniobra de soporte básico no obteniéndose respuesta, motivo por el cual se declara hora de muerte a las 10.21am.

**Discusión:** La amebiasis es una enfermedad de amplia distribución mundial, con una prevalencia mayor en algunos países con condiciones sociales y ambientales que favorecen la transmisión. Durante años se observó que muchos casos de amebiasis son asintomáticos y es por la existencia de dos cepas una patógena y otra no. La manifestación extraintestinal más frecuente es el absceso hepático (1). El absceso hepático amebiano es una patología relacionada directamente con las malas condiciones sanitarias, su incidencia disminuye con medidas que tiendan a mejorar estas condiciones (2). La mayoría de los casos reportados son en hombres, siendo una relación hombre mujer 10:1 y a su vez la relación mujer no grávida con las embarazadas es aún mayor 12:1 (3). En el interrogatorio, la paciente niega hábitos psicosociales que nos lleven

a considerar influyentes a la patología. **E. histolytica** es capaz de producir infección una vez esta es ingerida en forma de quistes maduros, a través de agua o alimentos contaminados con heces. El parásito dentro del organismo llega al intestino delgado, donde ocurre liberación de trofozoítos que colonizan e invaden la mucosa colónica. Localmente causa úlceras colónicas, llamadas en “botón de camisa” y logra acceder al sistema venoso portal para infectar el hígado, el cerebro, los pulmones, el pericardio y otros sitios metastásicos. En el hígado, generan una reacción inflamatoria y causan necrosis de los hepatocitos con la producción de un absceso. Para su diseminación *E. histolytica* necesita un citoesqueleto de actomiosina dinámico y moléculas de adhesión. Se encuentra la galactosa N-acetilgalactosamina, la cual es definida como el principal factor de virulencia (4).

Múltiples investigaciones han demostrado la alteración y cambios que suceden durante el embarazo en el sistema inmune materno. A esto se explica la necesidad de adaptación ante la presencia de antígenos heredados del padre y presentes en el feto. (5). El deterioro de la inmunidad celular en el embarazo puede predisponer a una enfermedad más grave. Hay evidencias que revelan la importancia de los factores hormonales en la susceptibilidad del huésped, durante el embarazo, se evidencia una menor activación de los linfocitos B. En el AHA se evidencia un aumento de los niveles de inmunoglobulina G (IgG) específicos, los cuales pueden ser detectados luego de 2 a 6 semanas del inicio de los síntomas, y estos pueden persistir por muchos años después de resuelto el absceso (6).

Clínicamente, la patología se ve caracterizada por aumento de la temperatura corporal, continua, sin predominio horario, precedida de escalofríos, acompañada de debilidad y dolor abdominal en hipocondrio derecho, de tipo punzante, continuo,

que puede irradiarse a epigastrio, hombro derecho, espalda y zona lumbar, por lo que muchas veces si no se da un adecuado interrogatorio, puede realizarse un diagnóstico erróneo, en vista de que el inicio de los síntomas suelen ser inespecíficos, y que epidemiológicamente no es frecuente. La presencia de evacuaciones líquidas de 4-5 episodios diarios, de consistencia líquida con moco y sangre, es un síntoma clave que permite realizar un diagnóstico de presunción. (2,3) Esta situación, es la presente en este caso, la paciente ingresa con síntomas inespecíficos y se establece un diagnóstico erróneo, durante su evolución intrahospitalaria se desarrollan síntomas más puntuales que redireccionan al diagnóstico definitivo.

En los paraclínicos se evidencia anemia leve, junto con una leucocitosis, a expensas de neutrófilos hay disminución de la albúmina y la fosfatasa alcalina se eleva. Llegando a persistir así por meses. Las transaminasas están aumentadas e indican enfermedad aguda o complicación del absceso (3).

El ultrasonido abdominal es el método más utilizado para diagnóstico, debido a su bajo costo y fácil acceso, con un 90% de sensibilidad. Permite conocer características puntuales del absceso, así mismo establecer diagnóstico diferencial con otras patologías que cursen con la clínica similar. Entre los diagnósticos diferenciales se encuentra el hepatocarcinoma abscedado, absceso hepático piógeno, la colecistitis aguda, el quiste hidatídico, el paludismo y la hepatitis. Este fue el método utilizado que dio soporte al diagnóstico presuntivo (2).

En relación a sus complicaciones más frecuentes son derrame pleural, peritonitis, absceso subfrénico, absceso y empiema pulmonar, las mismas se desarrollan en el caso descrito (3).

El metronidazol es el fármaco ideal como tratamiento, en la clasificación de FDA de medicamentos para embarazadas

esta en categoría B, siendo la dosis de 750 mg IV c/8 horas por 7 a 10 días (3).

**Conclusión:** El absceso hepático amebiano en el embarazo, representa el 1% de las causas de dolor abdominal en epigastrio que se irradia a región lumbar acompañado de aumento de la temperatura corporal, su baja incidencia y prevalencia, no permite considerar esta patología como principal origen. Otro punto relevante, es la presencia de síntomas inespecíficos y ausencia de antecedentes personales que no sustentan al diagnóstico definitivo. De esta manera, es significativo mencionar la importancia de los paraclínicos que en conjunto a la clínica nos permiten dilucidar el origen patológico, así mismo, el manejo multidisciplinario de otras especialidades que permiten estudiar a la paciente desde otra perspectiva.

## REFERENCIAS

1. **Jaramillo D, Zumba A, Varela S, Vasconez C.** Absceso hepático amebiano: antecedentes epidemiológicos a propósito de un caso. Ecuador. Boletín de malarología y salud ambiental, Instituto de altos Estudios, 2019, Venezuela.
2. **Kaiser RWJ, Allgeier J, Philipp AB, Mayerle J, Rothe C, Wallrauch C, Op den Winkel M.** Development of amoebic liver abscess in early pregnancy years after initial amoebic exposure: a case report. BMC Gastroenterol. 2020; 20(1):424.
3. **Ruiz de Gopegui E, Leyes M, Pérez JL.** Absceso hepático amebiano: observaciones sobre siete pacientes, Rev Enf Inf y Microbiología Clínica 2004; 22 (9):526-528.
4. **Olivera M.** Absceso Hepático amebiano, Grupo Parasitología, Instituto Nacional de Salud, Bogotá D.C., Instituto de Investigaciones Clínicas, Universidad Nacional de Colombia. 2014.
5. **Perucca E, León M, Cuellar E, Díaz F, Mendoza I, Delgado E.** Absceso hepático amebiano en el embarazo: reporte de un caso clínico Rev Chil Obstet Ginecol 2010; 75(1).
6. **Barañao RI.** Inmunología del embarazo. Invest. clín [Internet]. 2011; 52(2): 175-194.

GO-14. FETO MUERTO RETENIDO Y ACRETISMO PLACENTARIO. REPORTE DE UN CASO.

(Retained dead fetus and placenta accreta. Report of a case).

*Gusmily Infante, Dreilis Garcia,  
Leonel Melean, Joselyn Muñoz,  
Carlos Palacios, Paula Toledo*

*Postgrado de Ginecología y  
Obstetricia, Maternidad Dr. Armando  
Castillo Plaza, Universidad del Zulia,  
Maracaibo-Venezuela.  
[joselyn\\_pmu\\_26@hotmail.com](mailto:joselyn_pmu_26@hotmail.com)*

**Introducción:** El feto muerto retenido es la entidad donde se presenta la muerte fetal y como lo indica su denominación permanece retenido en la cavidad uterina sin presentar modificaciones a nivel del cuello uterino el cual permanece cerrado, sus causas son variadas desde anomalías embriónicas hasta situaciones ambientales que repercutan sobre la gestación, en el tratamiento de esta entidad se describen Las técnicas transcervicales quirúrgicas que requieren primero de la maduración cervical, dilatación del cuello uterino y luego la evacuación del contenido uterino con una legra cortante, legrado por succión, o ambas.

El acretismo placentario descrito por primera vez 1937 por Irving y Hertid es la entidad caracterizada por “cualquier implantación placentaria en la cual hay adherencia anormalmente firme a la pared del útero como consecuencia de falta parcial o total de decidua basal, y desarrollo imperfecto de la *capa de Nitabuch* o fibrinoide”, así mismo Benirschke y Kaufman en su estudio sobre patología de la placenta humana(1), plantean que dicha situación es consecuencia de una falla en la reconstitución del endometrio/decidua basal, especialmente después de la reparación de una operación que comprometa el útero. Entre los factores de riesgo se describe antece-

dente de legrado uterino, multiparidad, cesárea anteriores el que asciende en pacientes con 3 cesáreas previas hasta un 0.57% de los casos e incrementa a medida que lo hacen las gestas.

**Caso clínico:** Paciente de 29 años, IV gestas III cesáreas anteriores quien consulta por presentar sangrado a través de genitales, al examen físico ingresa en condiciones clínicas estables, Cardiopulmonar sin alteraciones, Abdomen con útero grávido suprapúbico 10cm con feto en situación indiferente FCF y Movimientos fetales ausentes verificado ecográficamente, genitales a la especuloscopia cuello uterino macroscópicamente sano, al tacto vaginal cuello uterino posterior, largo, firme, cerrado con sangrado escaso sin coágulos no fétido, ingresa con el diagnóstico de embarazo interrumpido feto muerto retenido de 18 semanas con el plan de maduración cervical para evacuación uterina, recibe misoprotol en múltiples dosis fraccionadas hasta que finalmente luego de 16 horas se consiguen modificación cervicales y al tacto vaginal el cuello uterino se encontraba borrado 70%, dilatado 2cm, se realiza amniorrexis obteniéndose líquido amniótico vinoso fétido e inicia infusión de oxitocina la cual se mantiene por 22 horas hasta finalmente expulsar feto sin signos vitales de talla 20cm peso 350grs, sexo masculino, alumbramiento incompleto se verifica segmento uterino el cual se encontraba dehisciente en toda su extensión por lo que se activa kit de código rojo y se lleva a laparotomía exploratoria. Hallazgos intraoperatorios útero infiltrado, segmento uterino dehisciente en toda su extensión, así mismo hematoma que abarcaba cara anterior de cuerpo uterino por lo que se procedió a realizar histerectomía abdominal total con conservación de anexos de difícil hemostasia durante intervención,

Se realiza al finalizar acto quirúrgico revisión de pieza uterina evidenciándose en su interior acretismo placentario, se re-

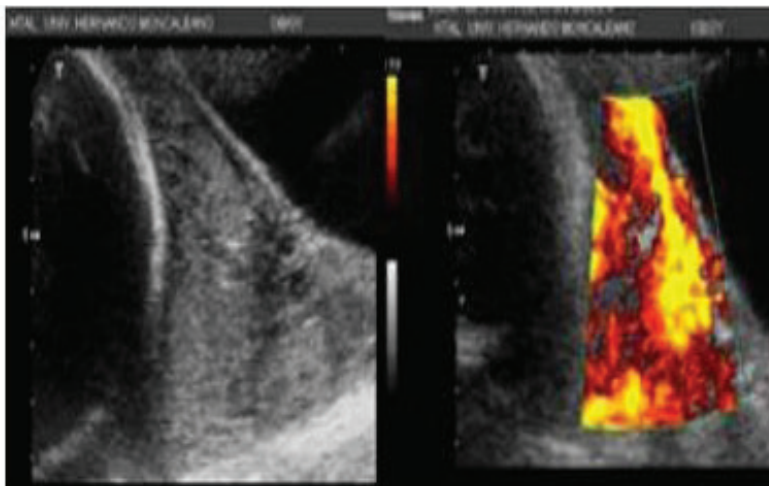


quirió la administración de hemoderivados transoperatorios, cupo por unidad de cuidados intensivos y el seguimiento postoperatorio transcurrió de forma tórpida finalizando con el deceso de la paciente.

**Discusión:** El manejo conservador del acretismo placentario, en muchas ocasiones obliga a tomar medidas terapéuticas urgentes, complica la realización de estudios prospectivos y mucho menos aleatorizados que aporten evidencia científica sobre las diferentes opciones de tratamiento. El acretismo es una placentación anormal en la que las vellosidades coriales invaden el miometrio en el sitio de implantación; resultando una mala adherencia entre la placenta y el útero, debido a la ausencia parcial o total de la decidua basal y desarrollo imperfecto de la capa fibrinoide. Según el grado de invasión al miometrio. Adherencia anormal de parte o de la totalidad de la placenta a la pared uterina, sin que las vellosidades coriales penetren el miometrio. (80%). Las vellosidades coriales invaden el miometrio (15%). Las vellosidades invaden miometrio y serosa o incluso órganos adyacentes como la vejiga (5%). (3). Pudiendo estar involucrado uno o todos los cotiledones, Focal cuando Solo involucra a pequeñas áreas de la placenta. Parcial, uno o más cotiledones involucrados y total la superficie está anormalmente adherida.

Se ha incrementado tres veces en los últimos 20 años, debido a la elevada tasa de cesáreas registradas. Sin embargo, la verdadera incidencia es difícil de determinar dado que el diagnóstico de certeza requiere el estudio anatomopatológico del útero. El cual solo se puede realizar en los casos en los que se requirió histerectomía.(4) Es un reto para el obstetra, sobre todo para el diagnóstico correcto y oportuno que permita la terminación del embarazo con la utilización de técnicas quirúrgicas adecuadas y la participación de un equipo multidisciplinario ante las posibles complicaciones. Los factores de riesgo para placenta acreta incluyen: Placenta previa con o sin cirugía uterina anterior, Antecedente de miomectomía, Leiomioma submucoso, Edad materna mayor de 35 años (5).

La Organización Mundial de la Salud (OMS), así como el Ministerio de Salud Pública del Ecuador coincide que se debe agotar todos los esfuerzos para reducir la morbi-mortalidad materna y considera urgente que los servicios sanitarios proporcionen la asistencia con alta eficiencia, calidad adecuada y de fácil acceso a todos los servicios de salud. Los casos de rotura uterina por acretismo, excepcionalmente se reportan en la bibliografía de los últimos 100 años se encuentran 50 casos, y tres casos en la latinoamericana. Como se refiere en toda



la bibliografía revisada en relación con la rotura uterina por placenta percreta, el diagnóstico es complejo y los síntomas no son específicos antes de la rotura uterina. Los estudios de ultrasonido pueden ser un apoyo valioso en caso de urgencia.

En nuestra paciente, no se sospechó penetración de las vellosidades placentarias al miometrio, ni su evolución a una rotura uterina, sin embargo, al momento de ser hospitalizada refirió sangrado a través de genitales a causa de su motivo de ingreso, feto muerto retenido. sin antecedentes que hicieran pensar en una lesión uterina por manipulación relacionada con la muerte fetal. La indicación quirúrgica fueron las manifestaciones sistémicas de choque hipovolémico que, sin causa externa aparente que explicara la afectación hemodinámica, hizo sospechar un probable origen abdominal debido a los datos de irritación peritoneal. Esa situación coincide con lo descrito en la bibliografía, respecto a lo difícil del diagnóstico prequirúrgico, y concuerda con que el diagnóstico es un hallazgo transquirúrgico, que se confirma con el reporte de patología. La rotura uterina por acretismo placentario suele ocurrir en el segundo o tercer trimestre (entre la 14 y las 29 semanas) aunque también se ha descrito en el primero, lo cual concuerda con la edad gestacional de este embarazo (18 semanas). En múltiples estudios los autores coinciden en que la tasa de mortalidad es mayor para el feto, que para la madre.

La morbilidad y mortalidad materna están dadas por la hemorragia obstétrica en 60%, la histerectomía obstétrica en 33.5% y la necesidad de transfusión sanguínea en 58.3%. La bibliografía refiere que para el control del sangrado pueden ligarse las arterias uterinas o hipogástricas; se termina en histerectomía total o subtotal dependiendo del caso. La evolución hacia el choque hipovolémico con el riesgo de muerte

materno-fetal requiere una acción rápida y eficaz. El tratamiento de las pacientes debe ser oportuno, agresivo y adecuado. Para disminuir las complicaciones maternas y fetales, que dependen de la edad gestacional, por suceder en etapas tempranas del embarazo. la paciente fue atendida oportunamente pero su inestabilidad hemodinámica estaba muy comprometida lo que conlleva a su deceso.

**Conclusión:** La morbilidad relacionada al acretismo placentario obliga a establecer la sospecha del diagnóstico en toda usuaria la cual presente factores de riesgo para dicha patología partiendo de la premisa que de no sospecharlo no se diagnostica a tiempo, su incidencia varía de 1 por cada 540 a 1 por cada 70,000 nacimientos con una mortalidad materna reportada entre 7 y 11%, la rotura uterina durante el embarazo es una de sus complicaciones más graves presentándose de forma espontánea asociada a placenta percreta en el primero, segundo o tercer trimestre del embarazo, estadísticamente con mayor frecuencia en el segundo.

El diagnóstico es complejo y los síntomas no son específicos en caso de llegar a presentarse, se presume por ultrasonido bidimensional cuando hay ausencia o adelgazamiento del espacio hipoecoico subplacentario que normalmente corresponde al miometrio, aunque la especificidad de dicha técnica es solo del 79%.

La laparotomía se realizó debido a los datos de abdomen agudo y de afectación hemodinámica y porque había líquido libre en la cavidad. En toda paciente embarazada en los dos primeros trimestres de la gestación, con un cuadro de abdomen agudo y que por ultrasonido reporten líquido libre en la cavidad, debe sospecharse una rotura uterina. Si el diagnóstico es temprano y si el tratamiento con líquidos y hemoderivados es adecuado, la paciente tendrá buen pronóstico.

## REFERENCIAS

1. **Bernischke K, Kaufmann P.** Placental shape aberrations. In: Benirschke K, Kaufmann P (eds). *Pathology of the human placenta*. 4th ed. New York (NY): Springer; 2000 <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-642-23941-0>
2. **Wu S, Kocherginsky M, Hibbard JU.** Abnormal placentation: twenty-year analysis. *Am J Obstet Gynecol.* 2005;192(5):1458-61.
3. **Dueñas O, Rico H, Rodríguez M.** Actualidad en el diagnóstico y manejo del acretismo placentario. *Rev. chil. obstet. ginecol.* 2007; 72(4): 266-271.
4. **Quispe M, Hochstatter A & Franco R.** Acretismo placentario y su diagnóstico prenatal. *Revista Médica.* 2012: 1-9. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/561095868/Acretismo-placentario>.
5. **Moldenhauer JS.** Introducción a las anomalías y complicaciones del trabajo de parto y el parto. *MANUAL MSD Versión para profesionales 2020.* Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-do/professional/ginecolog%C3%ADa-y-obstetricia/anomal%C3%ADas-y-complicaciones-del-trabajo-de-parto-y-el-parto/acretismo-placentario-placenta-acreta>.

GO-15. VACUNAS CONTRA EL VPH: EFICACIA Y ALTERNATIVA PREVENTIVA PARA CÁNCER CERVICOUTERINO. REVISIÓN LITERARIA.

(HPV vaccines: efficacy and alternative in cervical cancer prevention. literary review).

*José Medina, Maimma González,  
Russica Colina, Angela Schaffter,  
Eli Vilchez*

*Escuela de Medicina. Facultad de  
Medicina, Universidad del Zulia,  
Maracaibo, Venezuela.  
[joseantonioms@gmail.com](mailto:joseantonioms@gmail.com)*

**Introducción:** La infección por el virus del papiloma humano (VPH) es considerado

un problema de salud pública; siendo una de las enfermedades de transmisión sexual más frecuentes, afectando a hombres como mujeres. En consecuencia, se estima que un 80% de los jóvenes tienen contacto con la patología a lo largo de su vida, asumiendo el riesgo en gran medida de desarrollar verrugas o cáncer (1). Existen alrededor de 130 serotipos, de los cuales unos 30 a 40 serotipos infectan el epitelio anogenital; entre ellos los serotipos 16 y 18 son los responsables de un 50 a 70% de los casos de cáncer cervicouterino a nivel mundial. Por consiguiente, desde la implementación de la vacuna contra VPH en el 2006 (2), el cáncer de cuello uterino es considerado una enfermedad prevenible, evidenciándose en diferentes resultados la viabilidad para evitar los serotipos 16 y 18, causantes del 70% de cáncer de cuello uterino. (1). Actualmente, existen 3 tipos de vacunas contra el VPH, la tetravalente (Gardasil 4), con un rango de efectividad en serotipos 6, 11, 16 y 18; la vacuna Bivalente (Cervarix), con rango de efectividad en serotipos 16 y 18; y la vacuna Nonavalente (Gardasil 9), tiene prevención en serotipos similares a la Tetravalente, con diferencia de que ésta última añade a su lista los serotipos: 31, 33, 45, 52, y 58 (3). En este orden de ideas, la Organización Mundial para la Salud (4) recomienda incluir la vacuna del VPH en los programas de vacunación nacional en niñas de 9 a 14 años antes de iniciar su vida sexual. Por lo anteriormente mencionado, el objetivo de esta investigación es analizar el grado de eficacia de las vacunas contra los diferentes serotipos de VPH en diversas poblaciones o culturas, a través de artículos de investigación actualizados publicados en los diferentes portales digitales.

**Materiales y Métodos:** Se realizó una revisión bibliográfica tipo descriptiva, con diseño documental, retrospectivo en un período comprendido entre 2018 a 2022. Siendo consultada en: Google Académico, con palabras claves como: “eficacia vacuna

VPH”; “aceptación vacuna VPH”, seleccionando artículos de libre acceso, en bases de datos como SCielo. Entre los resultados se ubican 7.470 artículos sin fecha estándar y 1.820 a partir de 2018 en adelante. Por otro lado, en la base de datos de PubMed se realizaron búsquedas con las palabras “HPV vaccine efficacy”, hallando 1.969 resultados sin fecha estándar, y 678 artículos de 2018 al año en vigencia. Los criterios considerados para la inclusión fueron, relevancia y validez al situarse en revistas indexadas, incluyendo artículos en español/inglés. En primera instancia, fueron seleccionados 10 artículos, de los cuales se eligen 7 en base a su aporte, contribución científica y estar en revistas indexadas.

**Resultados y Discusión:** Se evaluaron 3 revisiones sistémicas. Revisión sistemática. Athanasiou A. *et al.* (2020), obsérvese la Tabla I, donde se consideran los resultados de ensayos clínicos como, PATRICIA, para Cervarix (bivalente) y FUTURE I/II para Gardasil 4, en mujeres entre 15-26 años, VPH negativos al inicio del estudio. Evidenciándose la eficacia de las vacunas bivalen-

tes y tetravalentes frente a una infección incidente por VPH16/18 hasta un 87% en mujeres sin tratamiento previo, mientras que la eficacia frente a una infección persistente por VPH16/18 (>6 meses) aumenta al 94%.

Revisión sistemática. Ruiz-Sternberg, A *et al.* (2018). Se evaluó la eficacia entre la vacuna Gardasil 9 y Gardasil 4 en 4,744 mujeres entre 16 a 26 años en América latina. Se tomaron muestras a los 7 meses posteriores, determinando eficacia de la vacuna Gardasil 9 para prevenir enfermedad cervical, vulvar y vaginal de alto grado con resultados de 92,3%; para enfermedad cervical de alto grado 90,9% y para cualquier grado de enfermedad cervical 98,0% (Tabla II).

Revisión sistémica. Garland, S *et al.* (2018). Se valoró la eficacia de las vacunas Gardasil 9 y Gardasil 4 en 1.717 mujeres entre 16 a 26 años provenientes del continente Asiático; se tomaron muestras de citología y PCR el primer día y a los 7 meses. La Eficacia fue del 91,3 % al 100 % en todos los tipos de VPH. Ningún caso de enfermedad cervical, vulvar o vaginal (cualquier gra-

**TABLA I**  
REVISIÓN SISTEMÁTICA. ATHANASIOU, A ET AL (2020).

	Riesgo en referencia grupo (por cada 10.000 mujeres)	Riesgo con Cervarix (por cada 10.000 mujeres)	Eficacia	Riesgo en referencia grupo (por cada 10.000 mujeres)	Riesgo con Gardasil 4 (por cada 10.000 mujeres)	Eficacia
VPH persistente 16/18 infección (6m)	698	45	94%	336	24	93%
NIC 2, VPH16/18	178	2	99%	190	0	99%
NIC 3, VPH16/18	50	0	98%	94	0	99%
NIC 2, cualquier VPH	312	112	65%	291	167	43%
NIC 3, cualquier VPH	81	5	93%	143	78	46%

**TABLA II**  
REVISIÓN SISTEMÁTICA. RUIZ-STERNBERG, A ET AL. (2018).

Participantes analizadas	Gardasil 9		Gardasil 4		Eficacia de la vacuna
	2372		2372		
	casos/n	casos/10000 personas por año	Casos/n	casos/10000 personas por año	%
Enfermedad cervical, vulvar y vaginal relacionada con HPV31-/33-/45-/52-/58 (cualquier grado)	2 / 2032	2,8	64 / 2052	89.4	96.9 (89.2, 99.5)
Enfermedad cervical, vulvar y vaginal de alto grado relacionada con HPV31-/33-/45-/52-/58	1 / 2032	1,4	13 / 2052	18.0	92.3 (54.4, 99.6)
Enfermedad cervical (cualquier grado)	1 / 2009	1,5	49 / 2018	71.9	98.0 (88.9, 99.9)
NIC1	0 / 2009	0,0	45 / 2018	66.0	100 (92.5, 100)
NIC2/3 y cáncer de cuello uterino	1 / 2009	1,5	11 / 2018	16.1	90.9 (46.4, 99.6)

do) relacionados con HPV-31/33/45/52/58 fueron detectados con la vacuna Gardasil 9. La vacuna Gardasil 9 redujo el riesgo de anomalías citológicas cervicales por HPV-31/33/45/52/58 relacionadas en un 92,1% (Tabla III).

El cáncer cervicouterino es la séptima neoplasia más frecuente en la población mundial y la cuarta más frecuente entre las mujeres, con un estimado de 528 mil nuevos casos al año. En la revisión sistémica ejecutada, se evidencia en diversos ensayos clínicos la eficacia de la vacuna en sus diferentes versiones (Cervarix, Gardasil 4, Gardasil 9) ofreciendo protección para diferentes serotipos (16, 18 y otros) causantes del cáncer cervicouterino, comprobada en diferentes estudios y ensayos clínicos con resultados mayor al 90% (PATRICIA, FUTURE I/II y Merck & Co.). Desde la introducción de la vacuna contra el VPH en 2006, esta ha mostrado un gran impacto disminuyendo la incidencia y prevalencia

por VPH tipo 16/18 en mujeres. En efecto, datos epidemiológicos a nivel mundial indican que la vacuna Gardasil 9 tiene potencial para prevenir aproximadamente el 90% de los cánceres de cuello uterino y de vulva relacionados con el VPH (5). En otro ensayo clínico, Merck Sharp & Dohme Corp, evaluaron 14,840 mujeres entre 16 a 26 años alrededor del mundo, donde se comparó la eficacia de dos vacunas Gardasil 9 y Gardasil 4, analizándose a partir del porcentaje de participantes que generaban anticuerpos a los serotipos de VPH a los 7 meses, observándose una eficacia del 96% y mayor cobertura de Gardasil 9 con respecto a Gardasil 4. Algunos países como EE.UU informan reducción en las tasas de incidencia del cáncer de cuello uterino de 29% en mujeres de 15 a 24 años durante 2011-2014 (5). No obstante, pese a la alta eficacia de la vacuna, el cáncer cervicouterino sigue siendo una de las principales causas de muertes a nivel mundial, entre

**TABLA III**  
REVISIÓN SISTÉMICA GARLAND, S ET AL. (2018).

Participantes analizadas	Gardasil 9		Gardasil 4		Eficacia de la vacuna
	casos/n	casos/10000 personas por año	casos/n	casos/10000 personas por año	
Enfermedad cervical, vulvar y vaginal relacionada con HPV-31/33/45/52/58 (cualquier grado)	0 / 751	0.0	7 / 745	29.4	100 (40.0–100)
Enfermedad cervical relacionada con HPV-31/33/45/52/58 (cualquier grado)	0 / 738	0.0	7 / 737	30.5	100 (39.7–100)
NIC1	0 / 738	0.0	6 / 737	26.2	100 (33.0–100)
NIC2/3 y cáncer de cuello uterino	0 / 738	0.0	1 / 737	4.3	100 (≤ –999 to 100)

sus causas están el alto costo de la vacuna, políticas públicas y sanitarias ineficientes o falta de infraestructura en países como Venezuela, por lo cual urge realizar campañas de concientización e implementación de la vacuna de forma segura y gratuita.

**Conclusión:** Las vacunas contra el VPH (Cervarix, Gardasil 4 y Gardasil 9) son altamente efectivas para prevenir infecciones persistente por VPH (>6 meses), enfermedad cervical, cualquier grado (NIC1/2 y 3) e incluso cáncer de cuello uterino relacionadas con serotipos 16/18 u otros de VPH. La implementación de la vacuna del VPH a los programas de vacunación permite reducir incidencia y morbimortalidad del cáncer de cuello uterino, Observándose mayor eficacia cuando se aplica a niñas y jóvenes entre 9-14 años de edad antes de iniciar su vida sexual. Es importante cohesionar esfuerzos para que cada país implemente políticas sanitarias para enfrentar esta problemática de salud pública, y de esta manera la vacuna contra el VPH sea accesible para la población en general de forma gratuita y segura.

## REFERENCIAS

1. **Rojas-Cisneros N.** Eficacia de la vacunación contra el virus de papiloma humano. *Rev. Fac. Med. Hum.* [Internet]. 2019; 19(4): 135-137.
2. **Kamolratanakul S, Pitisuttithum P.** Human Papillomavirus Vaccine Efficacy and Effectiveness against Cancer. *Vaccines (Basel)*. 2021;30;9(12):1413.
3. **Hernández Pereira A, Araya Villavicencio S.** Vacuna contra el virus del papiloma humano. *Rev.méd.sinerg.* [Internet]. 2020;5(10):e475.
4. **Prado Peláez JG, Hernández Pacheco I, Ruvalcaba Ledezma JC, Ceruelos Hernández MCA.** VPH: Generalidades, prevención y vacunación. *JONNPR*. 2021;6(2):283-92.
5. **Athanasίου A, Bowden S, Paraskevaidi M, Fotopoulou C, Martin-Hirsch P, Paraskevaidis E, Kyrgiou M.** HPV vaccination and cancer prevention. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2020;65:109-124.
6. **Ruiz-Sternberg ÁM, Moreira ED Jr, Restrepo JA, Lazcano-Ponce E, Cabello R, Silva A, Andrade R, Revollo F, Uscanga S, Victoria A, Guevara AM, Luna J, Plata M, Domínguez CN, Fedrizzi E, Suarez E, Reina JC, Ellison MC, Moeller E, Ritter M,**

- Shields C, Cashat M, Perez G, Luxembourg A. Efficacy, immunogenicity, and safety of a 9-valent human papillomavirus vaccine in Latin American girls, boys, and young women. *Papillomavirus Res.* 2018;5:63-74.
7. Garland SM, Pitisuttithum P, Ngan HYS, Cho CH, Lee CY, Chen CA, Yang YC, Chu TY, Twu NF, Samakoses R, Takeuchi Y, Cheung TH, Kim SC, Huang LM, Kim BG, Kim YT, Kim KH, Song YS, Lalwani S, Kang JH, Sakamoto M, Ryu HS, Bhatla N, Yoshikawa H, Ellison MC, Han SR, Moeller E, Murata S, Ritter M, Sawata M, Shields C, Wafia A, Perez G, Luxembourg A. Efficacy, Immunogenicity, and Safety of a 9-Valent Human Papillomavirus Vaccine: Subgroup Analysis of Participants From Asian Countries. *J Infect Dis.* 2018;218(1):95-108.

#### GO-16. DETECCIÓN OPORTUNA DE CÁNCER CERVICO-UTERINO Y VPH EN MUJERES DE ZONAS ALEDAÑAS DE LA PROVINCIA DE CHIMBORAZO.

(Timely detection of cervical-uterine cancer and VPH in women from surrounding areas of the province of chimborazo).

*Gisnella Cedeño*

*Carrera de Laboratorio Clínico e Histopatológico. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador.*  
[gisnella.cedeno@gmail.com](mailto:gisnella.cedeno@gmail.com)

**Introducción:** El cáncer de cuello uterino es una neoplasia maligna epitelial que se origina justamente en el cérvix a expensas del epitelio escamoso y glandular. En la actualidad el Cáncer de Cuello Uterino es el segundo en frecuencia entre las mujeres a nivel mundial, en países en desarrollo aún faltan programas agresivos basados en investigaciones de tamizaje, y nuevas tecnologías como vacunas y métodos de diagnóstico moleculares. El cáncer de cuello uterino teóricamente es el más fácil de diagnosticar, a un bajo costo y con una ac-

titud terapéutica sencilla, eficaz y eficiente consiguiendo captar con una simple citología vaginal (Papanicolaou-PAP TEST) lesiones pre malignas evitando así los casos de cáncer avanzados de cuello uterino (2).

En Ecuador el cáncer uterino ocupa el primer lugar, 4 millones de ecuatorianas están en riesgo de desarrollarlo. Datos del Registro Nacional de Tumores de la Sociedad de Lucha Contra el Cáncer (SOLCA) señalan que 20 de cada 100.000 mujeres padecen esta enfermedad, hay variaciones regionales importantes, así en Quito la incidencia es de 19 por cada 100.000 habitantes, y en Loja alcanza cifras aún más alarmantes (32/100.000) (3). Las mujeres más afectadas fluctúan entre los 30 a 54 años sin embargo también se presentan casos en menor rango en las mujeres de 20 a 24 años. Los factores de riesgos más frecuentes son: el inicio de las relaciones sexuales a temprana edad, tener antecedentes familiares y sobre todo la infección del virus del papiloma humano (VPH), el tabaquismo, el alcoholismo, infecciones vaginales crónicas, infecciones de transmisión sexual, la no realización del Pap-test por la falta de accesibilidad a la realización del análisis, el desconocimiento, temor o ignorancia de las múltiples ventajas que tiene al realizarse este estudio oportunamente una vez iniciada la vida sexual activa (4).

El VPH, es la infección de transmisión sexual (ITS) más frecuente en la población joven y la causa más común del cáncer del cuello uterino. Agrupa a más de 130 tipos de virus diferentes. Los que producen cáncer cervical son alrededor de 20 y se denominan “de alto riesgo”. Las mujeres que tienen relaciones sexuales sin protección, que cuentan con varias parejas sexuales o que mantienen relaciones con un hombre con antecedentes de múltiples parejas sexuales tienen más riesgo de padecer cáncer al cuello del útero debido a su vulnerabilidad biológica, cultural y socioeconómica-

mente. La mayoría de la ITS, son asintomáticas en las mujeres (60-70% de infecciones por clamidia y gonococo) (1). El estudio tiene como propósito brindar información y servicios de calidad en materia de prevención y control del cáncer cérvico uterino para contribuir a que todas las mujeres prolonguen su vida saludable y sin riesgos, con respeto absoluto a su libre decisión.

**Materiales y Métodos:** Los materiales que se utilizaron para la toma de datos y el pap-test son los siguientes: Espéculos, Citobrush, Espátula de Ayre, Alcohol al 95%, set de tinción de Papanicolau, Resina Permout, Microscopios, vidriería específica, materiales de oficina. Esta investigación es un estudio descriptivo, transversal, cuasiexperimental desarrollado en el año 2014 los meses de Noviembre y Diciembre, a través de un proceso que parte desde la planeación de los docentes investigadores, el acercamiento, diálogo y colaboración de las autoridades de la fundación CEBYCAM, y la participación de estudiantes en la ejecución y logro de los objetivos delineados.

**Resultados y discusión:** En la Tabla I, De las 100 mujeres que acudieron a la toma de muestra para el Pap-test la edad promedio fue  $41.44 \pm 13.60$  años, donde el 35% tenía entre 31 - 40 años, el 25% entre 41 - 50 años, el 19% entre 20 y 30 años, y de 51 años y más el 21%. Los porcentajes más altos en la concurrencia fueron la población de Penipe con el 27,5% y Candelaria con el 17,6%, y el restante 54,9% lo constituyen las 19 comunidades restantes. Un 72% señalan que consumen frutas y vegetales, 12% consumen frutas, vegetales, carnes y carbohidratos, un 8% dice alimentarse de frutas, vegetales y carne, un 2% indica que se alimenta solo de carbohidratos y un 1% solo de carnes estos dos datos deben verificarse por lo ilógico de las respuestas. Finalmente en la Tabla II, De las 100 las mujeres en estudio: El promedio de edad de inicio de las relaciones sexuales es de 16,37 años,

**TABLA I**  
CARACTERÍSTICAS GENERALES DE  
LAS MUJERES DEL CANTÓN PENIPE Y  
COMUNIDADES ALEDAÑAS QUE ACUDIERON  
A LA TOMA DE MUESTRAS EL 23 Y 30  
DE NOVIEMBRE DEL 2014

Características Generales	Promedio $\pm$ DS (Min - Max)	
	41.44 $\pm$ 13.60 (16 -79)	
Rangos de edad	N	%
20 - 30	19	19
31 - 40	35	35
41 - 50	25	25
51 - 60	10	10
61 - mas	11	11
Lugar de Procedencia		
BAYUSIG	7	6,9
BUEN SAMARITANO	5	4,9
CAGUAJI	2	2,0
CALSI	2	2,0
CANDELARIA	18	17,6
CHASO	2	2,0
EL ALTAR	3	2,9
GUANO	2	2,0
NABUZO	4	3,9
NAVUS	4	3,9
PENIPE	28	27,5
PUELA	4	3,9
QUIMIAG	1	1,0
RELECHE	4	3,9
SAN JOSE DE CHASO	7	6,9
UTUÑAG	2	2,0
Tipo de Alimentación		
carbohidratos	2,0	2,0
frutas y vegetales	72,0	72,0
frutas, vegetales y carne	8,0	8,0
frutas, vegetales, carnes y carbohidratos	12,0	12,0
carbohidratos y carnes	2,0	2,0
frutas, vegetales y carbohidratos	3,0	3,0
carnes	1,0	1,0
	100	100



**TABLA II**  
**CARACTERÍSTICAS GÍNECO -OBSTÉTRICAS**  
**DE LAS MUJERES DEL CANTÓN PENIPE Y**  
**COMUNIDADES ALEDAÑAS QUE ACUDIERON**  
**A LA TOMA DE MUESTRAS EL 23 Y 30**  
**DE NOVIEMBRE DEL 2014.**

Características Gineco - Obstétricas		
	Promedio ± DS (Min - Max)	
	16,37 ± 4.49 (12 - 26)	
Edad de inicio de las relaciones sexuales	N	%
no recuerda	5	5,0
12	1	1,0
13	2	2,0
14	3	3,0
15	18	18,0
16	17	17,0
17	15	15,0
18	18	18,0
19	9	9,0
20	5	5,0
21	2	2,0
23	1	1,0
24	1	1,0
25	2	2,0
26	1	1,0
	4.06 ± 2.759 (0 - 12)	
Paridad		
Ninguno	5	5,0
1	9	9,0
2	21	21,0
3	18	18,0
4	8	8,0
5	13	13,0
Tratamientos Ginecológicos		
Ninguno	85	85,0
Quistes	3	3,0
VPH	5	5,0
Ovario poliquístico	1	1,0
Histerectomía	4	4,0
Ligadura	1	1,0
Infección	1	1,0

**TABLA II**  
**CONTINUACIÓN**

Características Gineco - Obstétricas		
	Promedio ± DS (Min - Max)	
	16,37 ± 4.49 (12 - 26)	
Edad de inicio de las relaciones sexuales	N	%
Métodos anticonceptivos		
Ninguno	61	61,0
T cobre	3	3,0
Preservativo	1	1,0
Inyección mesyngina	7	7,0
Ligada	15	15,0
Implante	11	11,0
Pastillas	2	2,0
Datos Clínicos		
Cérvix aparentemente sano	68	68,0
Cuello inflamado	31	31,0
No se realizó	1	1,0
Procedencia muestra		
Cuello del útero	96	96,0
Muñón	4	4,0
Resultado Pap-test		
Caso II Inflamatorio	88	88,0
LIE de Bajo Grado	2	2,0
ASC-US	3	3,0
ASC-H	4	4,0
Frotis Hemorrágico	2	2,0
LIE de Alto Grado	1	1,0

siendo la edad mínima a los 12 años y la máxima a los 26 años. De los 15 a los 18 años constituyen el 68%, los extremos de 12 a 14 años tienen un bajo porcentaje del 6%, así como de 21 a 26 años suman el total del 7%. Respecto al número de hijos el promedio es de 4, y va de cero a 12 hijos máximo, el 21 % tiene 2 hijos, 18% 3 hijos, 13% tienen 5 hijos, un hijo el 9%, tienen 4 y 6 hijos un 8%, siete hijos el 6%, y los grupos que no tienen ningún hijo y los que tienen ocho hijos están en el 5% respectivamente, y el grupo con nueve a doce hijos suman el 7%. El 85% de las mujeres no ha tenido ningún tratamiento ginecológico, 5% VPH, 4% Histerectomía, 3% quistes, y el restante 3% se distribuyen en tratamientos de infección, ligadura y ovario poliquístico. En lo que se refiere a métodos anticonceptivos el 61% no aplica ninguno, el 15% es ligada, 11% tiene implantes, 7% utiliza la inyección mesyngina, y el 6% restante lo constituyen quienes utilizan ya sea la T de cobre, pastillas o el preservativo. Con respecto a los datos clínicos se determinó: 68% cérvix aparentemente sano y el 31% cuello inflamado, una de las pacientes no se realizó la prueba.

**Conclusión:** Se logró establecer de manera descriptiva que de las 100 mujeres capacitadas sobre el pap-test, asistieron el 100%, el resultado del test determinó que el 88% presentó Caso II Inflamatorio, Frotis Hemorrágico 2% no se procesa la muestra, LIE de bajo Grado 2%, LIE de alto grado 1% inicio de cáncer, ASC-US 3% y ASC-H 4% (debe indicarse que son las abreviaciones). Los factores de riesgo analizados no se relacionan con el resultado del pap-test.

## REFERENCIAS

1. Kitchener HC, Almonte M, Thomson C, Wheeler P, Sargent A, Stoykova B, Gilham C, Baysson H, Roberts C, Dowie R, Desai M, Mather J, Bailey A, Turner A, Moss S, Peto J. HPV testing in combination with liquid-based cytology in primary cervical screening (ARTISTIC): a randomised controlled trial. *Lancet Oncol.* 2009;10(7):672-682.
  2. Ronco G, Giorgi-Rossi P, Carozzi F, Confortini M, Dalla Palma P, Del Mistro A, Gillio-Tos A, Minucci D, Naldoni C, Rizzolo R, Schincaglia P, Volante R, Zappa M, Zorzi M, Cuzick J, Segnan N; New Technologies for Cervical Cancer Screening Working Group. Results at recruitment from a randomized controlled trial comparing human papillomavirus testing alone with conventional cytology as the primary cervical cancer screening test. *J Natl Cancer Inst.* 2008;100 (7):492-501.
  3. Registro Nacional de Tumores 2010 <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/4018/1/doi349.pdf>
  4. Solca de Quito <http://www.solcaquito.org.ec/index.php/en/el-cancer/tipos-de-cancer/cancer-de-cuello-uterino>.
- GO-17.-MALFORMACIÓN CONGÉNITA FETAL: ACRÁNEA/ ANENCEFALIA. PRESENTACIÓN DE UN CASO.
- (Fetal congenital malformation: Acranea/anencephaly. Presentation of a case).
- Muñoz Christy, Canchila Elizabeth, Fajardo Yasirely, Paz Emily
- Maternidad Dr. Armando Castillo Plaza, Postgrado de Obstetricia y Ginecología, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
[christyhms@hotmail.com](mailto:christyhms@hotmail.com)
- Introducción:** Los defectos del tubo neural representan un tercio de las malformaciones congénitas diagnosticadas durante el periodo perinatal. Estos defectos se desarrollan durante las primeras 8 semanas de gestación, afectados a 1-3 de cada 1000 nacidos vivos. En las primeras 4 semanas después de la fecundación se forman las estructuras que darán origen al

sistema nervioso, representado por el tubo neural, el cual se cierra longitudinalmente al fusionarse sus pliegues laterales. Cuando este cierre se realiza en forma incompleta se originan los distintos defectos de cierre como ser; anencefalia, encefalocele, iniencefalia, raquisquisis y espina bífida. En tal sentido, la anencefalia, representa el 40% de los defectos del tubo neural, ubicándose como la segunda causa de tales defectos, después de la espina bífida. Tiene una incidencia de 1/1000 nacidos vivos, siendo los fetos del sexo femenino los más afectados (1). En estos fetos, el tejido cerebral queda expuesto en superficie a través del defecto en el cuero cabelludo no estando cubierto por hueso o piel, existiendo una masa fibrosa de neuronas y glía sin corteza cerebral funcional. Debido a que la ausencia de la bóveda craneana ósea (acrania) permite el contacto permanente del tejido nervioso con el líquido amniótico esto provoca la degeneración del tejido cerebral con su consecuente necrosis aséptica in útero. Las causas de esta condición son múltiples, reconociéndose factores genéticos, metabólicos y ambientales (exposición a pesticidas, radiación, contacto con nitratos contenidos en productos de limpieza, pinturas en aerosol o diluyentes de pintura; consumo de talidomida, ácido valproico y otros anticonvulsivantes, ácido retinoico, metrotexate, inhibidores de la recaptación de serotonina) y la diabetes. Uno de los factores nutricionales más importantes en la patogenia de la anencefalia es la deficiencia de folato. Por lo que la suplementación con ácido fólico reduce el riesgo de los defectos del tubo neural. Además, incluso la exposición del padre a solventes orgánicos y pesticidas durante el período periconcepcional se asocia con un mayor riesgo de tener un hijo con anencefalia, considerando el hecho de que estos productos tienen un efecto tóxico sobre los gametos masculinos, alterando la migración y la transferencia de ácido desoxirribonucleico (ADN) durante la meiosis

(2). El diagnóstico prenatal se realiza mediante ecografía del primer trimestre, entre las semanas 11 y 14, donde se observa la falta de osificación de la bóveda craneal, es decir la ausencia de la imagen esférica u ovoide del cráneo fetal que es sustituida por ecos irregulares correspondientes a la base del cráneo y el macizo facial, con órbitas ensanchadas y ojos globulosos que proporcionan a la facies un aspecto de batracio o cara de rana. Esta entidad no es compatible con la vida y la mayoría de los fetos afectados nacen prematuramente como mortinatos y los que nacen vivos suelen morir poco después del nacimiento. También se conoce como, acefalia, merocrania y meroanencefalia (3).

**Descripción del caso:** Paciente de 40 años III gestas II cesáreas, procedente de la Parroquia Cacique Mara, Maracaibo, Estado Zulia, Venezuela; acude a la Emergencia Obstétrica de la Maternidad Dr. Armando Castillo Plaza por presentar hallazgo ecográfico anormal: malformación congénita fetal, motivo por el cual es ingresada, cursando gestación de 20,2 semanas; con signos vitales estables. Presión arterial de 104/73 mmHg, frecuencia cardíaca de 97 latidos por minuto y frecuencia respiratoria de 15 respiraciones por minutos, normotérmica. Al examen obstétrico: altura uterina de 20 cm con producto único en presentación cefálica, situación longitudinal, dorso izquierdo con FCF: 137 latidos por minuto. Al tacto vaginal se evidencia cérvix posterior, largo, duro, cerrado con evidencia de leucorrea en escasa cantidad no fétida.

Embarazo mal controlado (una consulta). Paciente refirió inmunización para COVID-19 (2 dosis). Niega ingesta de ácido fólico durante la gestación y antecedentes personales patológicos.

Paraclínicos de ingreso (22-02-2022 10:30AM): Hemoglobina 8gr/dl, cuenta blanca de 10300 mm<sup>3</sup>, segmentados 74%, plaquetas: 234.000 mm<sup>3</sup>, serología para

HIV negativa, VDRL no reactivo, tipiaje O positivo. Ecograma morfológico reporta anencefalia. No fueron observadas otras malformaciones asociadas.

Ingresa con diagnósticos de: Embarazo simple de 20,2 semanas. Malformación congénita fetal: Acrania/anencefalia. II cesáreas anteriores. Anemia moderada. Edad materna avanzada. Vaginitis micótica. Con plan de maduración cervical y evacuación uterina. Para la maduración cervical fue empleado misoprostol a dosis de 25 microgramos cada 4 horas, cumpliéndose un total de 6 dosis (150 microgramos). El FCF está ausente a las 5:30 PM del día 23-02-2022. A las 5:35PM de ese día, se atiende parto vaginal, obteniéndose óbito fetal de sexo masculino con peso de 350 gramos, talla de 23cm; evidenciándose ausencia de encéfalo y calota craneana (Ver Figura 1). Alumbramiento dirigido con oxitocina 10 unidades endovenosas STAT al minuto del expulsivo. Pérdida hemática de 400cc aproximadamente. Durante el examen de los anexos se evidencia alumbramiento incompleto, motivo por el cual es realizado legrado uterino sin complicaciones; emitiéndose alta médica en vista de evolución favorable de la paciente ese día a las 8:40PM.

**Discusión:** La anencefalia constituye una secuencia donde el defecto primario es la ausencia del cráneo (Acrania) y secundariamente se destruye el encéfalo por su exposición permanente con el líquido amniótico. Aunque la literatura reporta su predominio en el género femenino (4), en el caso presentado el feto fue masculino. De la misma forma, en cuanto a la etiología, se reconoce su relación con factores nutricionales, genéticos, ambientales e ingesta de algunos fármacos; sin embargo en nuestra paciente se identificaron como factores de riesgo la falta de ingesta de ácido fólico, lo cual está ampliamente documentado como causa de los defectos del tubo neural (5); la edad materna avanzada, que tiende a asociarse con comorbilidades como diabetes e

hiperinsulinemia, las cuales se asocian con mayor riesgo de dar a luz a un niño con defectos del tubo neural, siendo muchas de éstas no diagnosticadas previamente. Así mismo, el mal control prenatal también constituyó un factor de riesgo. Por otra parte, el hecho de que las hispanas tengan embarazos asociados con defectos del tubo neural con casi el doble de frecuencia que los blancos no hispanos puede tener varias causas. Primero de todos, los hispanos tienden a consumir productos elaborados a base de harina de maíz (como tortillas, arepas), que no está fortificada con ácido fólico y así mismo, estos productos comerciales pueden estar contaminados con micotoxinas llamadas fumonisinas, que son producidas por un moho y puede causar anencefalia, pero cuyo efecto podría reducirse con la administración de ácido fólico. El diagnóstico prenatal fue realizado mediante estudio ultrasonográfico de forma tardía (después de las 16 semanas), pudiendo este tipo de defectos diagnosticarse a partir de las 11 semanas de gestación (6). El hallazgo ecográfico fue la ausencia de calota y tejido cerebral, por lo cual, la longitud cefalocaudal estaba disminuida para la edad gestacional.

En la anencefalia al ser esta una alteración invariablemente fatal en un tiempo breve la decisión terapéutica será la apropiada según los deseos de los progenitores en común acuerdo con el equipo médico tratante dentro del marco de lo bioético, siendo lo más frecuente la interrupción del embarazo, tal como se procedió en este caso. En cuanto a la vía de terminar la gestación se debe considerar que la atención del parto vaginal se ve dificultada por la ausencia del habitual empuje de la cabeza dada la ausencia de la bóveda ósea normal; siendo la inducción del parto antes de las 20 semanas un procedimiento menos invasivo y más seguro, pero con el avance del embarazo su eficacia disminuye terminando un alto porcentaje en cesárea. El 65% de los casos de anencefalia fallece in útero y

aquellos que nacen vivos presentan índices bajos de vitalidad y su sobrevivencia es de pocas horas a algunos días. En cuanto a la prevención de los defectos del tubo neural se ha demostrado que el uso de suplementos de ácido fólico en el periodo preconcepcional reduce significativamente el riesgo en un 72%, considerándose que toda mujer que desea embarazarse debiera tomar un suplemento de ácido fólico diariamente (3).



**Fig. 1.** Óbito Fetal con Anencefalia/Acrania. Maternidad Dr. Armando Castillo Plaza. Maracaibo, Estado Zulia, 2022.

**Conclusión:** La anencefalia es una malformación letal caracterizada por ausencia de cierre de la parte anterior del tubo neural con aplasia de la arquitectura cortical y ausencia de formación de la caja craneal. El diagnóstico intrauterino de las malformaciones fetales se realiza casi exclusivamente por estudio ultrasonográfico, aunque excepcionalmente puede recurrirse

a otros medios de diagnóstico complementarios como la Tomografía axial computarizada y la Resonancia magnética nuclear. El pronóstico de la anencefalia es malo, siendo este defecto letal, por lo que la interrupción del embarazo es el enfoque más aceptado en conjunto con la autorización de los padres. Debido a que no es posible aplicar un tratamiento curativo, la prevención con ácido fólico desde fase preconcepcional o desde etapas tempranas del embarazo es primordial. Se destaca la importancia del registro y vigilancia de las malformaciones congénitas en nuestro medio, debiendo realizarse estudios encaminados a encontrar factores etiológicos (factores individuales, teratogénicos y medioambientales), asociados con la ocurrencia de los defectos congénitos.

## REFERENCIAS

1. Munteanu O, Cîrstoiu M, Filipoiu F, Neamțu M, Stavarache I, Georgescu, T, Bratu O, Iorgulescu G, Bohîlțea R. The etiopathogenic and morphological spectrum of anencephaly: a comprehensive review of literature. *Romanian journal of morphology and embryology = Revue roumaine de morphologie et embryologie* 2020; 61(2), 335–343.
2. Abiodun I, Okunlola T, Adeyemo A, Adeniyi F, Babalola O, Oni A, Akinyoade K. Epidemiology of anencephaly in a suburban Nigerian agrarian community in the rain forest: An 11-year retrospective study of a single hospital experience. *Interdisciplinary Neurosurgery*, 2020; 21:100719.
3. Ibiebelem A, Ijeoma E. A case of anencephaly in an Unbooked Primipara diagnosed at 35 weeks gestation. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 2021; 12(02), 555–558.
4. Berezina N, Buzhilova A. Rare cases of rare diseases: Re-examining early 20th century cases of anencephaly from the collection of the Moscow State University, Russia. *International Journal of Paleopathology*, 2021; 34: 12-19, ISSN 1879-9817.

5. **Mekonen H, Berhe Y, Berihu B.** A silent epidemic of major congenital malformations in Tigray, northern Ethiopia: hospital-based study. *Sci Rep*, 2021; 11:21035.
6. **Torres D, Reyna E, Rondón M.** Diagnóstico prenatal de iniencefalia. Reporte de caso. *Rev Obstet Ginecol Venez*, 2021; 81(3), 287-291.

GO-18. ÚTERO DIDELFO, BICOLLIS CON EMBARAZO A TÉRMINO EN PRESENTACIÓN PODÁLICA. A PROPÓSITO DE UN CASO.

(Didelphus uterus, bicollis with term pregnancy in breech presentation. About a case).

*Solano Daniel, Fuak Harraka,  
Rívero Leonela, Cañizales Belkys,  
Cardenas Esthefany, Bracho María*

*Maternidad Armando Castillo Plaza  
Maracaibo, Venezuela.*

[danielsolanog@hotmail.com](mailto:danielsolanog@hotmail.com)

**Introducción:** El útero didelfo es una de las malformaciones más raras y la variedad bicollis o doble vagina aún más, las malformaciones congénitas mullerianas son un grupo de alteraciones embriogénicas que resultan de la interrupción en el desarrollo de los conductos de Muller, se presenta con una prevalencia de 5 al 11%. Se observan diferentes complicaciones obstétricas como partos prematuros, rotura prematura de membranas, distocia de presentación, partes blandas y rotura uterina (1).

**Descripción del caso:** se trata de paciente femenina de 18 años de edad, primigesta, con fecha de última menstruación: 28/05/2020 con embarazo simple a término de 40,2 semanas de gestación, por ecografía del II trimestre, con fecha probable de parto 05/03/21 quien se realizó 5 controles prenatales, quien consulta por presentar desde el día 3/03/2021 a las 6:00pm, cuadro clínico caracterizado por dolor abdominal, tipo contracciones uterinas que aumenta en intensidad, frecuencia y duración, motivo por el cual acude a la

emergencia del hospital Armando Castillo Plaza donde se valora y decide su ingreso. Al examen físico: en condiciones clínicas estables, mamas simétricas con secreción calostrual, abdomen globoso a expensas de útero grávido, con feto único en su interior longitudinal, podálico, dorso derecho FCF:151 lpm, MF(+), AU:35cm, genitales: vagina con tabique central completo que divide la misma en forma vertical, a la especulosocopia se observan dos cuellos uterinos, el derecho macroscópicamente sano, al tacto borrado 80% dilatado 6cm, membranas ovulares rotas líquido amniótico meconial espeso no fétido, presentación en I plano de Hogde, el izquierdo macroscópicamente sano, cerrado. Se ingresa cesárea segmentaria. El día 05/03/2021 mediante parto distócico se obtiene recién nacido vivo, peso de 2.300grs, talla 49cm, Ballard para 39 semanas, como hallazgo intraoperatorio se observa posterior a la histerorrafia, útero didelfo, en el cual útero derecho gestante, útero izquierdo no gestante y se confirma el diagnóstico (Fig. 1).

Dicha paciente se mantiene en estancia intrahospitalaria durante 24 horas de su puerperio, se le explica el diagnóstico el desconocía y en vista de evolución clínica satisfactoria se egresa.

**Discusión del caso:** Al inicio de la vida embrionaria, hasta la sexta semana, tanto el embrión masculino como el femenino tienen dos pares de conductos genitales: los conductos mesonéfricos (de Wolff) y los conductos paramesonéfricos (de Müller) (1-4). El conducto paramesonéfrico se origina como una invaginación longitudinal del epitelio sobre la superficie anterolateral de la cresta urogenital. Cranealmente, el conducto se abre a la cavidad abdominal mediante una estructura de tipo embudo. Caudalmente, primero se desplaza en dirección lateral respecto del conducto mesonéfrico y, a continuación, lo atraviesa ventralmente para crecer en dirección cau-

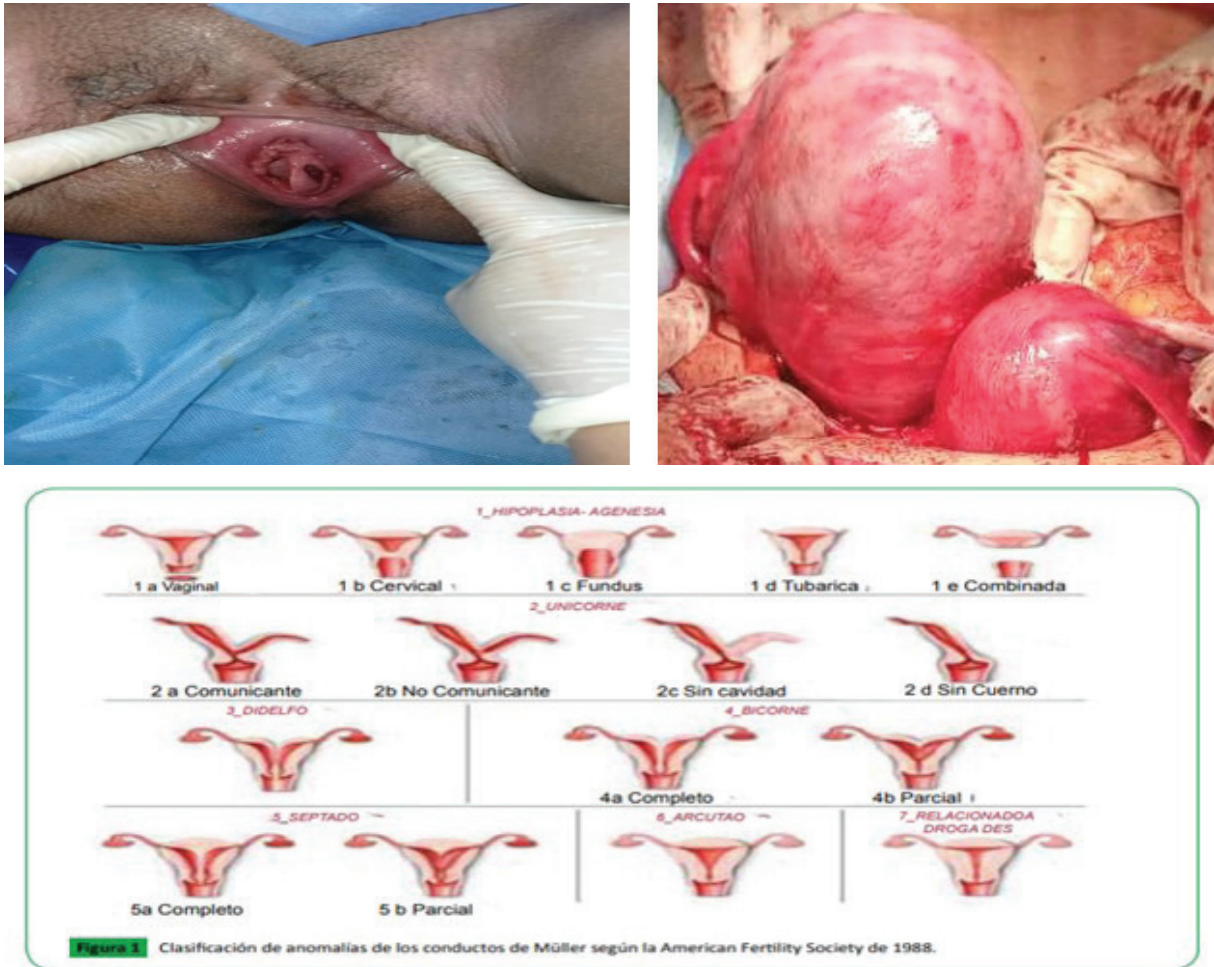


Fig. 1.

domedial. En la línea media, desde el lado opuesto, establece un contacto íntimo con el conducto paramesonéfrico. En un inicio, los dos conductos se hallan separados por un tabique, pero más tarde se fusionan para formar la cavidad uterina (1-4). Las anomalías del útero pueden ser congénitas o adquiridas e inicialmente manifestarse por trastornos menstruales, dolor pélvico, infertilidad o pérdida del embarazo. Se desconoce la incidencia real de las anomalías congénitas de los conductos de Müller y muchos casos se diagnostican durante la valoración en busca de problemas obstétricos o ginecológicos, pero en caso de no haber síntomas, muchas anomalías quedan sin diagnosticar. El útero didelfo es

resultado de la falta de fusión del par de conductos de Müller; la anomalía se caracteriza por dos cuernos uterinos separados cada uno con una cavidad endometrial y un cuello uterino propios. Entre los dos cuellos en casi todos los casos hay un tabique vaginal longitudinal. Tiene el mejor pronóstico en cuanto a reproducción. Existen reportes donde el 70% de las pacientes con este defecto congénito logran embarazos exitosos, el 20% no llegan al término y el 10% tienen crecimiento intrauterino retardado. Hay diferentes clasificaciones de las anomalías müllerianas según distintos autores; sin embargo, la clasificación de Buttram y Gibbson, de 1979, y luego aceptada y modificada por la American Fertility

Society (AFS), es una de las más utilizadas actualmente siendo la de útero didelfo perteneciente a la clase III de esta clasificación. Existen diferentes estudios para para establecer un diagnóstico diferencial complementario o definitivo y en múltiples ocasiones resolutivo como ecografía, histerosalpingografía, histeroscopia, Resonancia magnética (RM) y laparoscopia (1-4).

**Conclusión:** Este caso de gestante con en úteros didelfo bicollis, a término, en trabajo de parto fase activa con presentación podálica, culminó a través de parto distócico tipo cesárea segmentaria, sin complicaciones, conducta similar con algunas revisiones de casos clínicos, con este tipo de malformaciones Müllerianas; Por lo que es importante realizar un diagnóstico prenatal y prenatal oportuno, para evitar riesgos durante la evolución del embarazo, y prevenir así complicaciones obstétricas tardías.

#### REFERENCIAS

1. **Sadler Lagman TW.** Embriología médica. 12ª ed. Wolters Kluwer Lippincott Williams & Wilkins; 2001.
2. **Chiriboga-Vivanco R, Gonzaga-Aguilar D.** Útero didelfo, bicollis con embarazo gemelar: revisión de la literatura a propósito de un caso. Rev. chil. obstet. ginecol. [Internet]. 2019; 84(1): 75-81.
3. **Vasquez Bonilla WO, Borjas Ordoñez GM, Hernandez Orellana AG, Mejia Rodriguez CL, Espinoza-Flores L and Mejia-Rodriguez ME.** Utero Didelfo Reporte de un Caso y Revisión de la Literatura. Archivos de Medicina 2016; 12(3:2):1-5.
4. **Gilbert-Barness E, Debich-Spicer D.** Embryo and fetal pathology,color atlas with.Ultrasound correlation. Cambridge University press; 2004. Pp.728.

GO-19. LEIOMIOMA GIGANTE PEDICULADO.  
(Giant pedunculated leiomyoma).

*Solano Daniel, Telles Yaribel,  
Rivero Leonela, Bernardoni  
Carolainne, Hernández Madeleine,  
Cardenas Esthefany*

*Maternidad Armando Castillo Plaza.  
Maracaibo, Venezuela.  
[prisilatelless@gmail.com](mailto:prisilatelless@gmail.com)*

**Introducción:** Los miomas uterinos, también conocidos como leiomiomas o fibromiomas, son los tumores sólidos más frecuentes en las mujeres, derivan del miometrio y presentan una abundante matriz extracelular rodeados de una fina pseudocápsula de tejido conectivo y fibras musculares comprimidas (1-3). Se estima que el 70% de las mujeres desarrollan miomas a lo largo de su vida, siendo máxima su incidencia en la quinta década de la vida, son varios los factores de riesgo relacionados con su aparición. Aunque frecuentemente asintomáticos, causan síntomas en el 25% de las mujeres en edad fértil (3-5).

**Descripción del caso:** Se trata de paciente de 36 años de edad, con antecedente de III cesáreas anteriores, quien consulta por presentar desde el día 23/10/2021, cuadro clínico caracterizado por sangrado genital en abundante cantidad, con coágulos, no fétido, que corresponde con la menstruación, motivo por el cual previa valoración médica se decide su ingreso.

Al examen físico de ingreso: afebril, hidratada, eupneica, moderada palidez cutáneo mucosas, tórax: simétrico normoexpansible, murmullo vesicular audible en ambos campos pulmonares sin agregados, ruidos cardíacos rítmicos sin soplos, mamas simétricas no secretantes, abdomen: blando, depresible, no doloroso a la palpación superficial ni profunda, útero aumentado de tamaño suprapúbico 20 cm, genitales: vulva y periné: se evidencia en canal



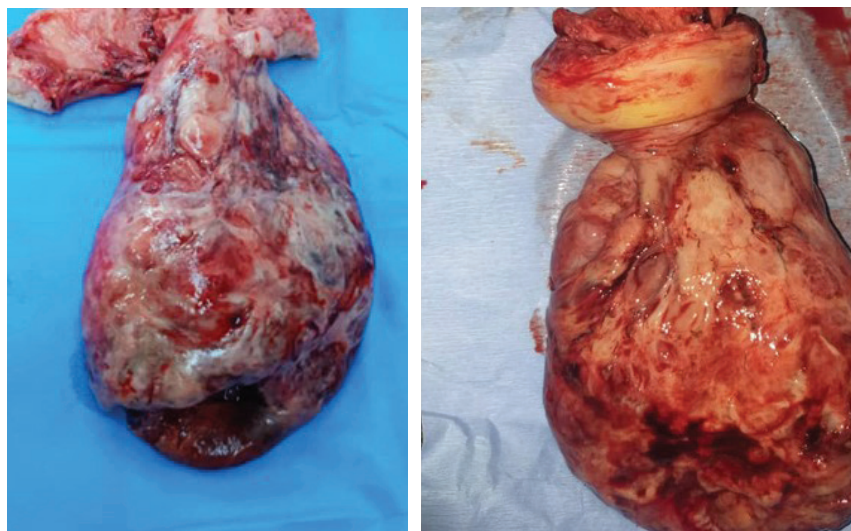


Fig. 1.

vaginal masa palpable de 5x5 cm, extremidades simétricas sin edema, neurológico consciente orientada en tiempo, espacio y persona. Se recibe ecograma transvaginal que reporta: útero luce aumentado de tamaño, aspecto heterogéneo debido a la presencia de imagen de ecogeneidad mixta, de borde lobulados, bien circunscritos, que parece estar creciendo desde cavidad endometrial, medidas del útero 15 x 7 x 9 x 6.6cm. Cavidad endometrial: parece estar distorsionado por masa de ecogeneidad mixta, la cual mide 10 x 7.2 x 5.1cm, que no presenta saturación a la exploración con doppler color y ocupa la cavidad alterando su configuración normal y se extiende hasta el cuello.

Impresión diagnóstica: LOE como descrito, de crecimiento submucoso (posible mioma) con hemorragia. Se ingresa con los diagnósticos de: Leiomioma pediculado, anemia severa Con el plan de: hospitalizar, optimizar cifras de hemoglobina. El día 05/11/2021 se realiza. laparotomía exploratoria en vista de paciente presentar sangrado en abundante cantidad, donde se visualiza (Fig. 1) útero de 8 cm x 6 cm, de bordes regulares y ovario derecho con quistes de bordes irregulares que miden 4 x 5

cm, ovario izquierdo aumentado de tamaño de 6 x 6 x 4 cm quístico y mioma pediculado prolapsado de 30x20cm con áreas isquémicas y hemorrágicas, de bordes irregulares, a través de pedículo de 2 cm, el mismo adherido a labio anterior de cuello uterino, durante acto quirúrgico paciente presenta perdida hemática de 1500cc, se torna hipotensa y taquicárdica por lo que se agrega diagnóstico de shock hipovolémico grado III, por lo que se cumplen 2000cc de solución al 0,9% y 1 unidad de concentrado globular se realiza histerectomía abdominal total + ooforectomía izquierda + exceresis de quiste de ovario derecho. Se extrae pieza uterina por canal vaginal en vista de encontrarse unida a mioma pediculado prolapsado, dicha paciente se mantiene en estancia intrahospitalaria durante 4 días posteriores a intervención quirúrgica, con evolución clínica satisfactoria por lo que se egresa sin complicaciones. Se recibe resultados de anatomía patológica que reporta: biopsia de tumor que se observa macroscopicamente corte histológico que muestra proliferación neoplásica, en patrón aremolinaada, con ases de células fusiformes dispuestas al azar. Conclusión: Leiomioma submucosa pediculado.

**Discusión del caso:** El origen de los miomas no se conoce bien. No se ha aislado un gen único que provoque la aparición de fibromas uterinos. Los sistemas de regulación asociados para su crecimiento son principalmente los esteroides ováricos (estrógenos y progesterona). Los factores de crecimiento y de angiogénesis y el proceso de apoptosis (4-6). Son múltiples los factores de riesgo que influyen en la aparición y evolución de los miomas, las mujeres afroamericanas tienen de 3-9 veces mayor prevalencia de miomas uterinos, comparadas con las asiáticas y las de piel blanca, la miomatosis uterina familiar es un factor de riesgo para su aparición, con un comportamiento diferente a los miomas uterinos no familiares, su incidencia es 2,5 veces mayor en mujeres con al menos tres familiares de primer grado con miomatosis, y aumenta el riesgo relativo a 5,7 si el familiar desarrolló el mioma antes de los 45 años, la menarquia precoz (< 10 años), tratamientos hormonales, la hipertensión, obesidad, diabetes mellitus, dietas ricas en carnes rojas también se han asociado con un aumento del riesgo de desarrollar miomas. Se han evaluado factores que disminuyen el riesgo de aparición como el consumo de cigarrillo y la multiparidad (7) Los miomas pueden desarrollarse en cualquier lugar del miometrio, se distinguen tres grupos de miomas: Los miomas subserosos: situados en la superficie del miometrio del lado peritoneal, que se desarrollan hacia la cavidad abdominal y deforman los relieves uterinos. Algunos miomas pediculados cuelgan de la pared uterina. Los miomas intramurales o intersticiales: se localizan dentro de la pared uterina en el miometrio. Los miomas submucosos que se proyectan en la cavidad uterina estos últimos tienen como síntoma común el sangrado uterino anormal, aunque es infrecuente, un mioma submucoso pediculado se puede prolapsar a través del cérvix, ulcerarse, infectarse, o incluso necrosarse, y ocasionar hemorragia, a veces

escasa y prolongada, o en ocasiones aguda y abundante. Secundariamente, el sangrado uterino abundante y prolongado puede ser causa de problemas asociados, como la anemia e incluso evolucionar al shock hipovolémico (6-8).

**Conclusión:** Se presenta un caso clínico de Mioma gigante pediculado muy inusual, estos casos de miomas uterinos gigantes de larga evolución pueden evitarse fortaleciendo la atención integral a la mujer en lugares de primer nivel, lo que permite un diagnóstico y tratamiento temprano.

La primera línea de tratamiento es un manejo conservador, sin embargo a veces esto no es suficiente, como en el caso clínico presentado, y precisan un abordaje quirúrgico.

La investigación sobre la biología de estos tumores puede conducir a nuevas opciones terapéuticas para el manejo de los leiomiomas, a medida que comprendamos mejor el papel que juegan en ellos los factores de crecimiento y las mutaciones genéticas, se conseguirán los objetivos deseados.

En este caso culminó a través de histerectomía abdominal total + ooforectomía izquierda + excéresis de quiste de ovario derecho, con evolución clínica satisfactoria y egreso sin complicaciones.

## REFERENCIAS

1. **Buttram VC Jr, Reiter RC.** Uterine leiomyomata: etiology, symptomatology, and management. *Fertil Steril.* 1981;36 (4):433-45.
2. **Cramer SF, Patel A.** The frequency of uterine leiomyomas. *Am J Clin Pathol.* 1990;94(4):435-8.
3. **Munro MG, Critchley HO, Fraser IS, FIGO Menstrual Disorders Working Group.** The FIGO classification of causes of abnormal uterine bleeding in the reproductive years. *Fertil Steril* 2011; 95:2204.
4. **Shikora SA, Niloff JM, Bistrrian BR, Forse RA, Blackburn GL.** Relationship between obesity and uterine leiomyomata. *Nutrition.* 1991;7(4):251-255.

5. Lumsden MA, Wallace EM. Clinical presentation of uterine fibroids. *Baillieres Clin Obstet Gynaecol.* 1998;12(2):177-95.
6. Fraser IS, McCarron G, Markham R, Resta T, Watts A. Measured menstrual blood loss in women with menorrhagia associated with pelvic disease or coagulation disorder. *Obstet Gynecol.* 1986;68(5):630-3.
7. Candiani GB, Vercellini P, Fedele L, Arcaini L, Bianchi S, Candiani M. Use of goserelin depot, a gonadotropin-releasing hormone agonist, for the treatment of menorrhagia and severe anemia in women with leiomyomata uteri. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 1990;69 (5):413-5.
8. Eldar-Geva T, Meagher S, Healy DL, MacLachlan V, Breheny S, Wood C. Effect of intramural, subserosal, and submucosal uterine fibroids on the outcome of assisted reproductive technology treatment. *Fertil Steril.* 1998;70(4):687-91.

#### GO-20. VÓLVULO INTESTINAL DURANTE EL PUERPERIO. A PROPÓSITO DE UN CASO.

(Intestinal volvulus during the puerperium. About a case).

*Botello Luzdemaria,  
Urdaneta Mígdalis, Díaz Ana,  
Arias José, Chacín Jhoendry*

*Maternidad Dr. Armando Castillo  
Plaza, Postgrado de Obstetricia y  
Ginecología, Facultad de Medicina,  
Universidad del Zulia, Maracaibo,  
Venezuela.*

[Luzdemariabotello@gmail.com](mailto:Luzdemariabotello@gmail.com)

**Introducción:** La incidencia de obstrucción intestinal asociada al embarazo varía de 1 en 1.500 a 1 en 66.431 partos. El vólvulo intestinal representa 12% de los casos de obstrucción intestinal y en el embarazo es una complicación asociada con mortalidad significativa. El vólvulo se define como la torsión de un segmento del intestino alrededor de su propio mesente-

rio, que suele ser largo y de base estrecha. Resulta en oclusión vascular extrínseca y el consiguiente infarto isquémico de la torcedura intestinal. En general, el vólvulo intestinal más comúnmente afecta al colon sigmoide, seguido del ciego, intestino delgado y colon transversal (1). La causa más frecuente son las adherencias intestinales, que representan entre el 60 y el 70% de los casos. Normalmente, se da en primigestas y durante el tercer trimestre del embarazo o en el posparto. La causa fundamental de estas adherencias es la cirugía abdominal previa. Su incidencia ha ido en aumento por el aumento del número de intervenciones quirúrgicas realizadas. La isquemia, necrosis, perforación, peritonitis y sepsis son las principales complicaciones si la cirugía no se realiza temprano en la evolución de la enfermedad. La morbimortalidad de la obstrucción intestinal durante el embarazo depende fundamentalmente del tiempo que se tarda en alcanzar el diagnóstico. El diagnóstico diferencial suele plantearse con otras afecciones digestivas, tales como la hiperémesis gravídica y la gastroenteritis aguda. Debido a que se manifiesta con signos y síntomas inespecíficos y a que los resultados imagenológicos y de laboratorio no son patognomónicos, con frecuencia hay demora en su diagnóstico (2).

**Descripción del caso:** Paciente de etnia wayuu de 37 años de edad, VIII gestas VIII paras; con antecedente de parto eutócico en el Hospital Nuestra Sra. del Rosario en la Villa del Rosario de Perijá, Estado Zulia, Venezuela a la 1:00pm del día 17/01/2022, y desde donde es referida ese mismo día, debido a presentar distensión abdominal. En vista de la paciente no hablar español se dificulta el interrogatorio de antecedentes personales. Al examen físico se encuentra en condiciones clínicas de cuidado, afebril, taquipneica, con diaforesis y sonda nasogástrica funcionando con 30cc de gasto de contenido biliar. Puntuación de Glasgow 15/15 puntos. Presión arterial de

103/63 mmHg, frecuencia cardíaca de 136 latidos por minuto y frecuencia respiratoria de 24 respiraciones por minuto. Tórax simétrico, hipoexpansible con murmullo vesicular audible en ambos campos sin agregados pulmonares. Ruidos cardíacos rítmicos sin soplos. Abdomen distendido, timpánico, doloroso en todos sus cuadrantes (ver Figura 1). No se auscultan ruidos hidroaéreos. Circunferencia abdominal de 112cm. Útero no palpable debido a sobre-distensión abdominal. Se palpa hepatomegalia. A la especuloscopia se observa cuello uterino macroscópicamente sano, sin lesiones aparentes, encontrándose al tacto vaginal permeable en todo su trayecto con sangrado en moderada cantidad, con coágulos, no fétido. Paraclínicos de ingreso: Hemoglobina 10gr/dl, cuenta blanca de 24.000 mm<sup>3</sup>, segmentados 70%, plaquetas: 345.000 mm<sup>3</sup>, tipaje O positivo.

Ingresa con diagnósticos de: Abdomen agudo quirúrgico: rotura uterina versus obstrucción intestinal. Anemia leve. Puerperio inmediato.

La paciente es valorada por Servicio de Cirugía quienes consideran realizar Laparotomía exploradora la cual se realiza bajo anestesia general balanceada previa colocación de vía central subclavia derecha; cuyos hallazgos intraoperatorios correspondieron a vólvulo gigante de colon sigmoide con cambio de coloración tipo necrótico (Figura 2), dilatación de estómago, intestino delgado, ciego, colon ascendente, colon transversal y colon descendente. Así mismo moderado gasto tipo sufrimiento de asa de 300cc aproximadamente y moderada fibrina interasa y superficie hepática. Útero puerperal. Se realiza así mismo procedimiento de Hartmann, reglada, lavado de cavidad y colocación de dren tubular. En vista de presentar posterior al procedimiento quirúrgico patrón respiratorio desfavorable e hipotensión, anestesiólogo decide mantener con ventilación mecánica con

ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos. La evolución clínica posterior resulta favorable, siendo egresada de la institución de salud 8 días después, con tolerancia de la vía oral, micción espontánea, sin dificultad para evacuar y deambular.

**Discusión:** Aunque el vólvulo intestinal durante el embarazo es más frecuente en primigesta, en el caso presentado la ocurrencia fue en una paciente multípara. El vólvulo del sigmoide es el más común de acuerdo a lo reportado por la literatura, tal como se presentó en el caso de nuestra paciente, con predominio de aparición en el tercer trimestre de la gestación y durante el puerperio (3). En el embarazo, el crecimiento fisiológico del útero es el principal factor predisponente para la generación de un vólvulo. El aumento de tamaño del útero desplaza el colon sigmoide y lo convierte en un órgano extrapélvico, lo que le confiere una importante movilidad que le permite girar fácilmente sobre su punto de fijación en el mesocolon y desencadenar el cuadro clínico. Otras situaciones, como el descenso de la cabeza fetal al final del embarazo y el estreñimiento, también han sido descritas como factores predisponentes (4).

El diagnóstico de abdomen agudo causado por vólvulo es difícil y, generalmente, tardío debido a que los síntomas son similares a los típicos asociados al embarazo. Se debe sospechar cuando se presenta la triada clínica de dolor, distensión y constipación absoluta. El dolor abdominal durante el trabajo puede ser confundido por el producido por las contracciones uterinas. El tiempo promedio de aparición de los síntomas es 48 horas. El aumento de la circunferencia abdominal y la dificultad para identificar signos abdominales durante el embarazo puede enmascarar los signos clínicos y aumentar el riesgo de peritonitis. La radiografía simple de abdomen muestra patrones radiológicos de obstrucción en 80-91% de los casos (5). La resección de

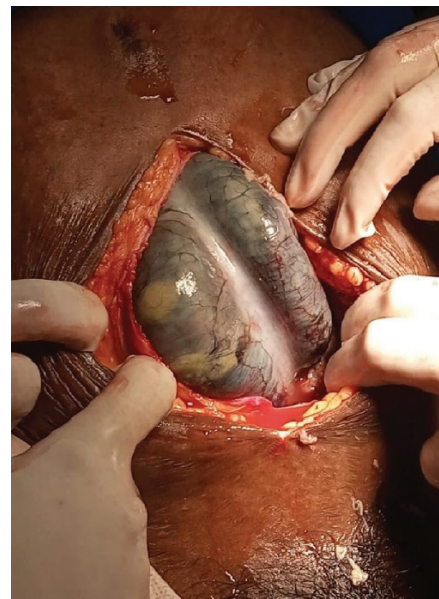
los segmentos afectados con anastomosis primaria es el método quirúrgico de elección, en el caso presentado esta se realizó mediante técnica de Hartmann. La mortalidad materna por vólvulo sigmoide es del 5% si el intestino es viable, pero aumenta hasta en el 50% si se ha presentado perforación; especialmente, cuando el tratamiento quirúrgico sucede 2 o más días después de la instauración de los síntomas (6). Sin embargo, la evolución de la puerpera fue satisfactoria, y a pesar de no disponer de paraclínicos de imagen, la sospecha diagnóstica fue suficiente para la realización de la laparotomía exploradora con resolución oportuna del cuadro quirúrgico.



**Fig. 1.** Distensión abdominal en puerpera con vólvulo intestinal. Maternidad Dr. Armando Castillo Plaza. Maracaibo, Estado Zulia. 2022.

**Conclusión:** El vólvulo en el embarazo es una complicación no obstétrica con una alta tasa de mortalidad. El vólvulo intestinal en mujeres embarazadas y durante el puerperio, es una complicación muy rara. La mortalidad materna es de 21 a 50%. La

patogénesis de esta enfermedad quizá se debe al útero gestante que ocupa la mayor parte de la cavidad abdominal, lo que hace que el intestino rote sobre sí mismo. Éste debe sospecharse siempre en pacientes con abdomen agudo y con datos de obstrucción intestinal; sin embargo, el diagnóstico es difícil debido al propio embarazo que hace aún más complicada la exploración física abdominal. El objetivo del tratamiento es reducir la mortalidad, con alto índice de sospecha y tratamiento adecuado y oportuno; y por ningún motivo minimizar cualquier tipo de dolor abdominal durante la gestación.



**Fig. 2.** Vólvulo intestinal con áreas de necrosis en puerpera. Maternidad Dr. Armando Castillo Plaza. Maracaibo, Estado Zulia. 2022.

## REFERENCIAS

1. **Gupta S, Koul S, Kumar Y.** Caecal Volvulus in Pregnancy. *Indian J Surg*, 2021; 83, 1043–1045.
2. **González E, Vanetta C, Lage M.** Vólvulo colónico recidivado en una mujer embarazada: tratamiento endoscópico. *Ginecol Obstet Mex.* 2021;89(03):274-278.
3. **Pedraza M, Ramos J, Geney M, Moreno M, Santafe M, Vega P, Puerto D.** Vólvulo del ciego, una entidad infrecuente como causa

- de abdomen agudo en embarazadas: reporte de caso clínico y revisión de la literatura. *Revista Colombiana de Cirugía*, 2020;35 (4), 699-704.
4. Chong E, Liu DS, Strugnell N, Rajagopal V, Mori KK. Midgut Volvulus: A Rare but Fatal Cause of Abdominal Pain in Pregnancy-How Can We Diagnose and Prevent Mortality? *Obstet Gynecol Int.* 2020 May 26;2020:2185290.
  5. Lodhia J, Magoma J, Tendai J, Msuya D, Suleiman J, Chilonka K. Sigmoid volvulus in pregnancy: a case report. *J Med Case Rep.* 2021;15(1):554.
  6. Alrahmani L, Rivington J, Rose C. Recurrent Volvulus during Pregnancy: Case Report and Review of the Literature, *Case Reports in Obstetrics and Gynecology*, 2018; ID 4510754. Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2018/4510754>.

#### GO-21. CETOACIDOSIS EN EL EMBARAZO Y ÓBITO FETAL: REPORTE DE UN CASO.

(Ketoacidosis in pregnancy and stillbirth: A case report).

*Alvarez Karelis, Arrieta Antonio,  
Colmenares Judybeth, Montilla  
Cinthya, Quiroz Néstor.*

*Maternidad Dr. Armando Castillo  
Plaza. Servicio Autonomo Hospital  
Universitario de Maracaibo.  
Maracaibo, Zulia, Venezuela.  
[Cinthya.cmc@hotmail.com](mailto:Cinthya.cmc@hotmail.com)*

**Introducción:** La diabetes mellitus es una de las alteraciones metabólicas más comunes, con incremento en las últimas décadas de su prevalencia en la población a nivel mundial, la cual puede causar complicaciones crónicas de forma silente y aguda que comprometen de forma súbita la vida del paciente (1). Dentro de las complicaciones agudas y más severa de la diabetes mellitus se encuentra la cetoacidosis diabética, que se caracteriza por la tríada bioquímica de hiperglucemia, acidosis metabólica y

cetonemia con cetonuria, originada por la deficiencia absoluta o relativa de insulina y la activación de las hormonas contrarreguladoras que favorecen la formación de cuerpos cetónicos y la acidosis (2).

Así como se presenta en la población adulta en general, también se puede presentar en el embrazo, asociándose a mayores tasas de mortalidad materno-fetal y morbilidad perinatal. Se requiere un alto índice de sospecha, ya que la aparición de cetoacidosis diabética durante el embarazo puede ser insidiosa, por lo general con niveles más bajos de glucosa y, a menudo, progresa más rápidamente en comparación con el estado no grávido.

Las embarazadas tienen mayor riesgo de cetoacidosis diabética que las mujeres diabéticas no embarazadas. Los factores que predisponen a la cetoacidosis diabética durante el embarazo incluyen: inanición acelerada, deshidratación, disminución de la ingesta calórica (náuseas y vómitos), estrés y el aumento de la producción de antagonistas de la insulina (lactógeno placentario humano, prolactina y cortisol).

A pesar que la cetoacidosis diabética en el embarazo es extremadamente infrecuente, con una incidencia entre 0.5% y 3% de todas las gestaciones diabéticas; incluyendo diabetes mellitus tipo 1, tipo 2 y gestacional, siempre hay que tenerla en cuenta dentro de los diagnósticos en una paciente diabética en condiciones clínicas regulares que acuda al área de emergencia, debido al deterioro que puede presentar la gestante y el compromiso fetal, desde acidosis hasta el exitus fetal, más comúnmente llamado óbito fetal, por lo que se debe realizar un manejo adecuado para lograr la mejoría clínica en el menor tiempo posible (3).

A continuación se reporta el caso de una gestante con cetoacidosis diabética y óbito fetal, el cual causa interés por la baja frecuencia de esta entidad y a la muerte fe-

tal intrauterino que se presentó en la emergencia.

**Caso clínico:** Paciente de 29 años de edad, quien acude a la Emergencia de la Maternidad Dr. Armando Castillo Plaza por presentar desde hace 1 día ausencia de movimientos fetales por lo que se valora y se ingresa. Antecedentes ginecológicos: menarquia a los 13 años, ciclos regulares, eumenorreica. Sexarquia a los 16 años, IV parejas sexuales. Antecedentes obstétricos: V Gestas IV Paras. Refiere diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, diagnosticada en el año 2018, sin tratamiento actual. Niega antecedentes quirúrgicos. Embarazo mal controlado con 3 consultas.

Al examen físico de ingreso: PA:105/61 mmHg PAM: 75mmHg FC: 80 lpm FR: 30rpm. Paciente en malas condiciones clínicas, afebril, deshidratada, taquipneica, con aliento cetónico, moderada palidez cutaneomucosa. Mamas turgentes con secreción calostrual. Tórax simétrico, normoexpansible, sin signos de distress respiratorio, murmullo vesicular audible en ambos campos pulmonares, sin agregados. Ruidos cardíacos rítmicos sin soplos. Abdomen globoso a expensas de útero grávido, feto único, longitudinal, cefálico, dorso derecho, altura uterina: 30 cm, frecuencia cardíaca fetal: ausente. Movimientos fetales ausentes. Puño percusión renal bilateral negativa. Al tacto vaginal cuello uterino borrado 80%, dilatado cm, membranas ovulares íntegras, presentación en I plano de Hodgé. Extremidades: Simétricas sin edema. Neurológico: Consciente, orientada en tiempo, espacio y persona, somnolienta y letárgica.

Paciente presenta hematología completa: Hemoglobina: 8.4 g/dL, hematocrito: 28%, cuenta blanca: 15.000 xmm<sup>3</sup>, segmentados: 85%, linfocitos: 15%, plaquetas: 221.000xmm<sup>3</sup>. Glicemia Sérica: 367mg/dl. Serologías: (17/02/2021) VIH: negativo. VDRL: no reactivo.

Se reporta resultado de glicemia sérica al ingreso de 569mg/dl y uroanálisis con cuerpos cetónicos (+++), agregándose diagnóstico de cetoacidosis diabética. Se cumplen 4000 cc solución 0.9% EV STAT más 10 ud insulina cristalina EV STAT horaria hast lograr glicemia capilar menor a 20 mg/dL.

Paciente expulsa feto muerto (17/02/22) a las 2:51pm sexo masculino, peso: 2400gr. Talla: 42cm, con grado III de maceración.

En vista de alumbramiento incompleto se realiza revisión uterina con cuchara de Pinard obteniendo abundantes restos ovulares no fétidos hasta sensación de limpieza.

Paciente es valorada por servicio de medicina interna quienes indican esquema de insulino terapia con insulina NPH (0,3/kg/dia). Y cristalina SOS GC: 250mg/dl. Así mismo hidratación parenteral con solución 0.9% a razón de 40cc/hora.

Paciente se mantiene bajo esquema de insulino terapia y antibioticoterapia. Es trasladada al servicio con controles de glicemia capilar y sérica. La misma se retira contra opinión médica el día 20/02/22.

**Discusión:** El embarazo predispone al desarrollo de cetoacidosis diabética mediante distintos mecanismos: 1. Durante el ayuno, el uso aumentado de glucosa (extracción fetal) lleva a un metabolismo catabólico, caracterizado por hipoinsulinemia, hipoglicemia, hipercetonemia y mayor catabolismo proteico. 2. La alcalosis respiratoria relativa que existe durante el embarazo (aumento de la ventilación alveolar) genera un estado ácido-base compensatorio, aumentando la excreción de bicarbonato a nivel renal; esto se traduce en una capacidad de taponamiento ácido-base deficiente, lo cual se hace especialmente importante en la presencia de exceso de ácido como ocu-

re en la cetonemia. 3. La producción de hormonas diabetogénicas en el embarazo, como el lactógeno placentario, el cortisol y la prolactina predisponen a las pacientes a la cetoacidosis.

La cetoacidosis diabética es consecuencia de una deficiencia absoluta, o relativa, de insulina en asociación con aumento de las concentraciones circulantes de glucagón y otras hormonas contrarreguladoras (catecolaminas, cortisol y hormona de crecimiento); todas se oponen a la acción de cualquier insulina residual.

La deshidratación grave y la acidosis de la madre afectan la perfusión útero-placentaria, lo cual juega un papel importante en los desenlaces fetales adversos que se han evidenciado, como taquicardia fetal sostenida, pérdida del bienestar fetal y como en este caso clínico, óbito fetal; recordando así que todas las enfermedades maternas como la Diabetes Mellitus forman parte de la etiología de la muerte fetal intrauterina.

El tratamiento de pacientes con cetoacidosis diabética debe ser multidisciplinario. Lo ideal es la prevención e identificación temprana de pacientes con Diabetes Mellitus o Diabetes Gestacional, a quienes deberán advertírseles las complicaciones, signos y síntomas de la cetoacidosis diabética.

Existen pocos datos registrados de casos clínicos similares al descrito, probablemente por la baja incidencia en que se presenta afortunadamente durante el embarazo. En el 2005, se reporta en Chile, primigesta de 28 años de edad, con antecedente de Diabetes Mellitus tipo 1, quien acude al servicio de urgencias hospitalarias de ginecología y obstetricia por un cuadro clínico de 48 h de evolución de intolerancia oral a los alimentos y vómitos. Dentro de las exploraciones complementarias realizadas en urgencias destacan una glicemia plasmática de 324 mg/dl y gaso-

metría con pH de 7,30 y un  $\text{CO}_3\text{H}^-$  de 8,1 mmol/l, realizándose el diagnóstico de cetoacidosis diabética. Se indica hidratación e insulina durante su estancia hospitalaria evidenciándose mejoría clínica, por lo que es egresada a los 7 días, con control prenatal estricto, logrando un embarazo a término de 39 semanas y recién nacido vivo de 4500g con un APGAR de 9/10 puntos (4).

Así mismo en el año 2013, en Chile, se presenta un caso de una paciente de 31 años de edad, sin antecedentes de importancia, con embarazo simple pretermino de 25,4 semanas quien consulta a la emergencia con vómitos en abundante cantidad y dolor abdominal difuso, deshidratada, en malas condiciones generales, a quien se le realiza glicemia, reportando 300 mg/dL, por lo que se realiza el diagnóstico igualmente de cetoacidosis diabética. Se traslada a Unidad de Cuidados Intermedios para manejo, con hidratación abundante, bomba de insulina, manejo de alteraciones electrolíticas y oxigenoterapia, encontrándose mejoría clínica en 7 días, quien fue egresada, a posteriori se logra el parto a las 38 semanas de gestación obteniendo recién nacido sano, sin eventualidades. (4) En el año 2020, en México en la ciudad de Chihuahua, se describe un caso de una paciente de 32 años, con 40.1 semanas de embarazo, con Diabetes Mellitus tipo 2, descompensada, con glicemia de 553 mg/dl que ingresa con frecuencia cardíaca fetal sostenida entre 180-200lpm, por lo cual se le realiza cesárea segmentaria urgente, favorablemente se pudo extraer el feto antes de mayor compromiso fetal, a diferencia de nuestro caso en el que ocurrió la muerte fetal intrauterina (1).

La cetoacidosis durante la gestación está asociada a una mayor morbimortalidad materno-fetal. La frecuencia de mortalidad fetal informada en los diferentes trabajos es muy variable y se mueve entre el 9 y el 90% de los casos de cetoacidosis. Hemos consi-



derado interesante exponer este caso, porque a pesar de ser una complicación aguda de la diabetes poco frecuente en la gestante, las repercusiones sobre la salud materno-fetal pueden llegar a ser muy graves. Una sospecha clínica temprana, la instauración del tratamiento adecuado permiten revertir la alteración metabólica, minimizar sus consecuencias y lograr un pronóstico favorable para la madre y el feto (6).

El resultado obstétrico observado es variable, sin embargo, igualmente a lo reportado en la literatura durante el embarazo, la tasa de mortalidad fetal es elevada, como en el caso descrito en nuestra institución. La mayoría de las veces las pacientes con cetoacidosis diabética se presentan al servicio de urgencia con un cuadro de náuseas y vómitos asociados a deshidratación, que fácilmente podemos confundir con otros diagnósticos como hiperémesis gravídica, gastroenteritis aguda o incluso pancreatitis. Como de costumbre, la anamnesis detallada, un buen examen físico y la acuciosa disquisición diagnóstica, apoyada en exámenes de laboratorio permitirá un correcto diagnóstico y manejo de la enfermedad. La CAD durante el embarazo es una condición rara, incluso en DMG; sin embargo, representa una emergencia potencialmente letal para la madre y el feto.

Hemos considerado interesante exponer este caso, porque a pesar de ser una complicación aguda de la diabetes poco frecuente en la gestante, las repercusiones sobre la salud materno-fetal pueden llegar a ser muy graves. Una sospecha clínica temprana y la instauración del tratamiento adecuado permiten revertir la alteración metabólica y minimizar sus consecuencias.

**Conclusiones:** La cetoacidosis es una complicación aguda de la diabetes, pero poco frecuente y grave durante el embarazo. Está asociada a una mayor morbilidad materno fetal con consecuencias nocivas

para este binomio. Se estima que la Cetoacidosis Diabética no es indicación de interrupción inmediata del embarazo, sin embargo existe mayor riesgo ante el difícil manejo de la descompensación metabólica de la madre. La frecuencia de la mortalidad fetal reportada es muy variable oscilando entre 9-90%. Una sospecha clínica temprana, el reconocimiento de los antecedentes y factores precipitantes maternos, así como la instauración del tratamiento oportuno y adecuado basado en la corrección del desequilibrio hidroelectrolítico y el uso de la insulino-terapia son fundamentales en el manejo multidisciplinario de la cetoacidosis diabética manteniendo una vigilancia continua de la respuesta materna a la terapia instaurada que permita una disminución representativa de la morbilidad y mortalidad en general.

## REFERENCIAS

1. **Guevara-Valerio H, Mari-Zapata DD, Arévalo-Villa DI, Vargas-Aguilar DM, Etulain-González JE.** Cetoacidosis diabética durante el embarazo: reporte de un caso. *Ginecol Obstet Mex.* 2020; 88 (7): 471-476.
2. **American Diabetes Association.** Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2018. *Diabetes Care.* 2018;41(Suppl 1):S13-S27.
3. **Sibai B, Viteri O.** Cetoacidosis Diabética durante el Embarazo. *American College of Obstetricians and Gynecologists.* *Obstet Gynecol* 2014;123:167-178.
4. **Pohlhammer S., Carvajal J.** Cetoacidosis diabética como forma de presentación de la diabetes gestacional en una embarazada de 25 semanas. *Revista chilena de obstetricia y ginecología.* 2013; 78(2): 126 - 128.
5. **Carroll MA, Yeomans ER.** Diabetic ketoacidosis in pregnancy. *Crit Care Med.* 2005;33(10 Suppl):S347-53.
6. **CENETEC.** Diagnóstico y tratamiento de la diabetes en el embarazo. Guía de evidencias y recomendaciones: Guía de práctica clínica. México: CENETEC, 2016. <http://www.cenetec.salud.com>

## GO-22. HIDRANCEFALIA EN FETO DE 37 SEMANAS. REPORTE DE UN CASO.

*Noren Villalobos, Karelis Álvarez, Jesús Roo, Leonela Delgado, Yoselin Finol.*

*Maternidad Dr. Armando Castillo Plaza.*

**Introducción:** La hidranencefalia integra un grupo de malformaciones cerebrales que varían en tiempo de aparición, patogénesis y organización de cualquier remanente cerebral que persista, resultando en una gran cavidad parenquimatosa cerebral que no se comunica con el espacio subaracnoideo, con un efecto común de marcada reducción de la masa cerebral que se reemplaza por líquido cefalorraquídeo. Este defecto generalmente ocurre in útero por un proceso destructivo a mitad de la gestación, después de la formación del telencéfalo (1-3). Su etiología aún no ha sido establecida del todo, y una de las teorías más aceptadas es aquella que plantea la oclusión bilateral de las arterias carótidas internas. Según ésta, la destrucción cerebral resulta de la obstrucción temprana del flujo sanguíneo en áreas que irrigan las arterias carótidas internas de manera bilateral, aumentando la resistencia al flujo lo que conlleva a hipoxia y degeneración progresiva del parénquima cerebral, siendo ambos hemisferios reemplazados por líquido cefalorraquídeo y cubiertos por las leptomeninges y duramadre. Las regiones irrigadas por el sistema vertebral, incluyendo las porciones basales de los lóbulos occipital y temporal, hipocampo, amígdala, tronco cerebral y cerebelo, generalmente permanecen intactas debido a que los ventrículos ya han sido formados, la hoz del cerebro está presente. Dentro de las múltiples causas que conducen a la lesión isquémica de las carótidas internas, se describen a las infecciones virales como las más implicadas, entre ellas al herpes virus, parvovirus, citomegalovirus, orbi virus, bunyavirus, virus de la peste, to-

xoplasmosis congénita y otros; otra posible etiología son los procesos tóxicos (alcohol) o genéticos (síndrome de Fowler, enfermedad de Border, síndrome de PEHO (4-6).

Se considera que los agentes etiológicos descritos, originan una alteración de la circulación anterior cerebral con necrosis y destrucción de la masa cerebral y posterior cavitación. Se encuentra necrosis de las placas germinales del sistema nervioso central e infiltración de células inflamatorias, especialmente macrófagos. La prevalencia de la hidranencefalia depende del tipo de agente y del estado inmunitario materno. El tiempo de sobrevida en ésta patología, depende del compromiso anatómico y de la preservación de las conexiones entre ellas. La atrofia talámica e hipoplasia de los pedúnculos cerebrales con ausencia de las pirámides medulares tienen una sobrevida menor. La hidranencefalia se puede presentar posterior a una encefalopatía multiquística, ya que en esta también hay una lesión vascular severa de base. Se han publicado pocos casos con sobrevida a largo plazo. La mayoría de los infantes con hidranencefalia mueren en los primeros días de vida, pero se han reportado casos con mayor sobrevida.

Miur reporta tres casos uno de ellos murió a los 18 meses y los dos restantes a los dos años de edad. Hoffman reporta un niño de 7 años, este ha sido el de más larga sobrevida reportado (7). A continuación, se informa un caso de un feto con hidranencefalia en trabajo de parto.

**Caso clínico:** Paciente de 30 años de edad, quien acude a la Emergencia de la Maternidad Dr. Armando Castillo Plaza por presentar dolor abdominal tipo contracciones uterinas por lo que se valora y se ingresa.

Antecedentes ginecológicos: menarquia a los 12 años, ciclos 30/3, dismenorreica. Sexarquia a los 17 años, II parejas sexuales. Antecedentes obstétricos: Primi-gesta. Niega antecedentes quirúrgicos y

patológicos de importancia. Embarazo controlado según referencia materna. Al examen físico de ingreso: PA: 100/70mmHg FC: 82 lpm FR: 17 rpm. Paciente en condiciones clínicas estables, afebril, hidratada, eupneica con ligera palidez de piel y mucosas. Mamas simétricas con secreción colostrada. Tórax simétrico, normoexpandible, murmullo vesicular audible en ambos campos pulmonares, sin agregados. Ruidos cardíacos rítmicos sin soplos. Abdomen globoso a expensas de embarazo, feto único, longitudinal, cefálico, dorso izquierdo, historia clínica registra altura uterina: 33 cm, frecuencia cardíaca fetal: 140 lpm. Urinario: Puño percusión renal bilateral negativa. Vulva y perin: normoconfigurados. Vagina: Normotérmica. Útero: Al tacto vaginal cuello uterino central, borrado 80% dilatado 4cms membranas ovulares íntegras presentación I plano de Hodges. Extremidades: Simétricas sin edema. Neurológico: Consciente, orientada en tiempo, espacio y persona. Paciente presenta hematología completa (28/11/21) que reporta: Hemoglobina: 11.4 g/dL, hematocrito: 36%, cuenta blanca: 9.000 xmm<sup>3</sup>, segmentados: 73%, linfocitos: 27%, plaquetas: 227.000xmm<sup>3</sup>. Serologías: (28/01/2022) VIH: negativo, VDRL: no reactivo. (23/09/2021) Toxoplasma IgG negativo toxoplasma IgM negativo. Tipiaje (27/09/20): O Rh positivo. Uroanálisis (05/02/2022): pH: 6.0 ácido, leucocitos: 10-12 x campo, hematíes: 0-3x campo, células epiteliales planas: moderadas, bacterias: abundantes, cristales uratos amorfos moderados.

Ecograma obstétrico (14/09/21) que reporta DBP: 3.4cm, LF: 1.8cm, CA: 9.7cm, línea interhemisférica presente y simétrica, ventrículos laterales de configuración normal con volumen de 9.5mm, columna vertebral, visible en todo sus trayectos sin anomalías, placenta fundal posterior grado 0 sexo masculino peso 110 grs para un embarazo activo de 16 semanas.

Así mismo ecograma morfológico (12/10/2021) DPB: 4.8 cm LF: 3.2cm CA: 16.5cm para un embarazo de 20.3 semanas que reporta dilatación de ventrículos laterales leve, observándose plexo coroideos, de tamaño y configuración normal. Peso fetal : 354 grs.

Ecograma obstétrico realizado en maternidad Dr. Armando Castillo Plaza (24/01/2022) que reporta feto único, presentación podálica, dorso izquierdo, placenta fundica posterior grado II grosor 5cm, fcf: 157lat/min ILA: 16cc peso: 2750 grs sexo masculino, no se observa en polo cefálico corteza cerebral, elementos de la línea media, ni cerebelo cavidad llena de líquido. Conclusión: embarazo simple de 33.6 semanas por biometría fetal, hidranencefalia fetal.

Ecocardiograma fetal (03/03/2022) sin alteraciones.

En vista de tales hallazgos de malformación congénita fetal y paciente encontrarse en trabajo de parto se decide realizar cesárea segmentaria el día 11/02/2022 a las 2:10 pm obteniéndose recién nacido vivo de sexo masculino peso: 3500 grs talla: 50 cm apgar 1' 8pts, 5' 9pts Ballard para 37 semanas evidenciándose mielomeningocele lumbosacro roto, perímetro cefálico aumentado por lo que es ingresado a la unidad de cuidados intensivos con los diagnósticos de Disrafismo Espinal: Mielomeningocele Dorsolumbar íntegro 2) Hidrocefalia Congénita No derivada. Al séptimo día se realizó corrección de mielomeningocele dorsolumbar, y es egresado al doceavo día, en espera de implante de derivación ventriculoperitoneal para tratamiento de hidrocefalia congénita

**Discusión:** Esta patología fue descrita por primera vez por Cruveilhier en 1856 y el término hidranencefalia lo implantó Spielmeyer en 1904. Es una de las patologías del sistema nervioso central más

complicada con mal pronóstico. Se produce después de la formación completa del cerebro y del sistema ventricular cerebral, usualmente en el segundo trimestre del embarazo hasta los 2 años de edad. Las lesiones postnatales comparten la misma fisiopatogenia con similar apariencia imagenológica. Se han descrito casos de hidranencefalia posteriores a hemorragia intra ventricular e hipoxia prolongadas. Durante el periodo de destrucción se pueden visualizar hemorragias y masas de tejido en el interior del cerebro, gracias a que los ventrículos ya están formados se conserva la hoz del cerebro. El cerebelo, el cerebro medio, el tálamo, ganglios basales, plexos coroideos y parte de la corteza occipital están conservados al estar irrigados por la circulación cerebral posterior, pero en un 25% de casos, estas estructuras pueden estar comprometidas, ya que su irrigación puede depender de la arteria cerebral anterior (2,3).

El momento en el que se produce esta lesión también sigue en debate. El caso comunicado por Lam nos muestra una gestación normal a las 11 semanas, que cinco semanas después presenta ausencia de los hemisferios cerebrales. Los casos informados por Sepúlveda muestran cambios hemorrágicos, visualizándose líquido denso y homogéneo semejante a un endometrioma (producto de la licuefacción del parénquima cerebral), que reemplaza los hemisferios cerebrales en fetos entre las 21 y 23 semanas, y que a las pocas semanas se visualiza como líquido hipoecogénico. Entonces, la injuria podría tener lugar aproximadamente entre las 8 y 16 semanas, considerando que lesiones isquémicas posteriores se manifiestan como porencefalia o encefalomalasia (7-9).

## REFERENCIAS

1. **Osborn.** Diagnóstico por Imagen. CEREBRO. Segunda edición. Amirsys. 2011. Madrid - España. Pág 84, 85.
2. **Callen.** Ecografía en Obstetricia y Ginecología. Quinta edición. Elsevier. 2011. Madrid - España. Pág 205-207.
3. **Roldán H, Conde F, Galeano L, Lourido J, Febles P, González-Feria L.** Hidranencefalia versus hidrocefalia máxima: un diagnóstico prenatal difícil. Elsevier. Revista de Neurocirugía. 2001;12(3):267-268.
4. **Ramos JM, Ferrer M, Carreras E, Farrán I, Borrell A.** Ecografía Obstétrica: Criterios Bimétricos y Funcionales. Malformaciones Fetales. 1a Edición. España 1996. pp 287.
5. **McAbee GN, Chan A, Erde EL.** Prolonged survival with hydranencephaly: report of two patients and literature review. *Pediatr Neurol.* 2000;23(1):80-4
6. **Bronsteen RA, Comstock CH.** Central nervous system anomalies. *Clin Perinatol.* 2000;27(4):791-812,
7. **MUIR CS.** Hydranencephaly and allied disorders: a study of cerebral defect in Chinese children. *Arch Dis Child.* 1959;34(175):231-46.
8. **Lam YH, Tang MH.** Serial sonographic features of a fetus with hydranencephaly from 11 weeks to term. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2000;16(1):77-9.
9. **Sepulveda W, Cortes-Yepes H, Wong AE, Dezerega V, Corral E, Malinger G.** Prenatal sonography in hydranencephaly: findings during the early stages of disease. *J Ultrasound Med.* 2012;31(5):799-804.

GO-23. VIOLENCIA LABORAL: UNA REALIDAD EN MUJERES INDÍGENAS Y MESTIZAS.

(Gender violence in work spaces: a reality in indigenous and mestizo women).

María Estrella González<sup>1,3,5</sup>,  
Isabel Chuet de Rodríguez<sup>3</sup>,  
Xavier Yambay Bautista<sup>1,2,5</sup>,  
Andrés Alexis Ramírez-Coronel<sup>1,4,5</sup>

<sup>1</sup>Universidad Católica de Cuenca,  
Sede Azogues carrera de Enfermería,  
Ecuador.

<sup>2</sup>Universidad Católica de Cuenca,  
Sede Azogues carrera de Medicina,  
Ecuador.

<sup>3</sup>Doctorado en Ciencias de la Salud,  
Universidad del Zulia, Venezuela.

<sup>4</sup>Laboratorio de Psicometría,  
Psicología Comparada y Etología  
(LABPPCE), Cuenca, Ecuador.

<sup>5</sup>Grupo de Investigación PEPLAU,  
Azogues, Ecuador.

[maestrellag@ucacue.edu.ec](mailto:maestrellag@ucacue.edu.ec)

**Introducción:** En la actualidad, el término violencia se ha vuelto tan común en su pronunciamiento y al mismo tiempo un gravísimo problema social y de salud pública, que no depende de un pensamiento político o del nivel educativo, cultural o social, sino de quien actúa como víctima y como agresor, representada en dos caras, la una de la supremacía de alguien que ostenta poder y la otra de un alguien que se siente sumiso ante la imposición de ese poder, esta violencia supone diferentes formas de manifestación, acompañada de características que transparentan su presencia, sea de forma psicológica, física, sexual y/o económica-patrimonial (1). La Organización de las Naciones Unidas (ONU) en el Art. 1 define a la “violencia contra la mujer” como “todo acto de violencia basado en la pertenencia al sexo femenino que tenga o pueda tener como resultado un daño o sufrimiento físico, sexual o psicológico para

la mujer” (2). Por su parte, la Organización Internacional de Trabajo (OIT), en el Art. 2 manifiesta: “El presente convenio protege a los trabajadores y a otras personas en el mundo del trabajo, ( ) aplica a todos los sectores, público o privado, de la economía tanto formal como informal, en zonas urbanas o rurales” (3). En este sentido, el Art. 12 de la “Ley Orgánica integral de prevenir y erradicar la violencia contra las mujeres en Ecuador”, enfatiza los ámbitos donde se desarrolla esta violencia, en este caso la laboral que comprende el “contexto laboral donde se ejerce el derecho al trabajo y donde se desarrollan las actividades productivas, en el que la violencia es ejecutada por personas que tienen un vínculo o convivencia de trabajo con la víctima, independientemente de la relación jerárquica. Incluye condicionar la contratación o permanencia en el trabajo a través de favores de naturaleza sexual; (...) el descrédito público por el trabajo realizado y el no acceso a igual remuneración por igual tarea o función, así como el impedimento a las mujeres de que se les acredite el período de gestación y lactancia” (4). Por ello, el objetivo del estudio se centra en: Constatar la presencia de violencia laboral en las mujeres indígenas y mestizas de la provincia del Cañar, Ecuador. Material y métodos: Investigación de campo, descriptiva-correlacional, de corte transversal, con enfoque cuantitativo. La población considerada fue de 71.328 mujeres entre indígenas y mestizas de 15 a 49 de la provincia del Cañar. Se estableció un muestreo probabilístico por conglomerados (distribuido por edad y etnia) de 2.451 mujeres, con un 73,25% (n= 1.153) de etnia mestiza y 16,75% (n= 421) indígenas, con una edad media de 30,79 años ±10,43 años; siendo el 8,77% adolescentes entre 15 a 18 años. Con respecto al estado civil el 42,88% son casadas, mientras que el 32,02% son solteras y el 15,95% se encuentra en unión libre. El nivel de instrucción de las participantes se centra en educación media y ba-

chillerato (24,84%), estudios universitarios (21,16%), primaria (19,06%), de ocupación estudiante (27,64%), trabajo por cuenta propia (23,38%), trabajadoras del hogar no remunerada (20,2%). Se aplicó una ficha de recolección de datos con 200 ítems, basada en la II Encuesta Nacional sobre Relaciones Familiares y Violencia de Género Contra las Mujeres, aplicada por del Instituto Ecuatoriano de

Estadísticas y Censos (INEC) en 2019. La estructura de la encuesta consistió en el registro de datos sociodemográficos y las preguntas fueron segmentadas en 4 grupos generales. Se utilizó la estadística descriptiva, exponiendo frecuencias y porcentajes; en tanto que, para la estadística inferencial se empleó la prueba de  $\chi^2$  considerando el valor de significancia inferior a 0,05 ( $p < 0,05$ ). Para el procesamiento de la información se usó los paquetes estadísticos: InfoStat (acceso libre) y SPSS® (versión prueba). Resultados y discusión: La tabla I muestra los resultados de nueve ítems aplicados a la población de estudio para constatar la presencia de características relacionadas con la violencia en el ámbito laboral, experimentada por las mujeres indígenas y mestizas de 15 a 49 años de la provincia del Cañar, Ecuador. De las 1.574 mujeres participantes, el 61,94% ( $n = 975$ ) trabaja o ha trabajado, hallándose diferencias de  $\pm 10$  puntos porcentuales entre la etnia indígena y mestiza, lo cual reviste de significancia estadística ( $p = 0,000$ ), es decir, las mujeres indígenas trabajan en mayor número que las mestizas. El 18,74% de mujeres indicaron haber sufrido actos de ofensa o discriminación por su etnia o por ser mujer y existió diferencias significativas ( $p = 0,000$ ), siendo más elevada esta discriminación en las mujeres indígenas. Los resultados descritos permiten discutir y comparar la realidad encontrada en la provincia del Cañar con lo evidenciado en el Ecuador, donde los porcentajes de violencia laboral son casi semejantes (20,1% de mujeres en

Ecuador vivieron algún episodio de violencia laboral), este tipo de violencia se basó en humillaciones y discriminación en el 17,2% de las féminas del país (5). Se pudo constatar que el 17,28% de participantes se sintieron excluidas por sus compañeros de trabajo, evidenciándose diferencias significativas ( $p = 0,000$ ) en la población indígena (27,79%). El informe 2017 de la Comisión Interamericana de Derechos Humanos señala que una forma de evidenciar la discriminación de la mujer indígena es por el acceso de estas mujeres al mercado laboral, lo cual se ve influenciado por factores como etnia y condiciones socioeconómicas (6). Los dos grupos de mujeres manifestaron sentirse acosadas o perseguidas en un 6,99%, sin presentar diferencias significativas al comparar las respuestas de las mestizas y las indígenas.

Estos datos contrastan con un estudio publicado en 2019 por Cruz y Casique en mujeres trabajadoras de la ciudad de México, reportando que la violencia laboral está presente en el 26,4% de las mujeres que tenían contrato temporal, siendo el acoso por motivo de género y la violencia emocional el tipo más frecuente de violencia (7). Al analizar en conjunto las seis últimas preguntas, que están relacionadas sobre todo con la violencia física y sexual, se encontraron porcentajes de violencia relativamente bajos, que oscilaron entre 0,44% y 4,32%; no obstante, todos los ítems mostraron diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,05$ ), que afectan principalmente a las mujeres indígenas, excepto cuando se preguntó: ¿Le ofendieron mediante mensajes o comentarios por celular, redes sociales, u otro medio?, identificando mayor afectación en las mujeres mestizas. Lo descrito coincide parcialmente con lo reportado por el Ministerio de Justicia y Transparencia Institucional de Bolivia en 2016, país que registró un indicador cercano al 10% de violencia laboral en mujeres, relacionada con propuestas de favores sexuales a cambio de

mejoras salariales o el tocamiento de partes íntimas sin consentimiento (8). Finalmente, en la Tabla II se detalla la ocurrencia y el agresor en los casos de violencia de las indígenas y mestizas trabajadoras de la provincia de Cañar. En suma, el 43,23% de las indígenas encuestadas refirió haber tenido una o varias situaciones de violencia laboral, en comparación con el 13,96% de mestizas que respondieron afirmativamente a la pregunta planteada, la diferencia

observada es estadísticamente significativa ( $p=0,000$ ), presentando mayor tendencia a pasar por situaciones de violencia laboral las mujeres indígenas. Se identificó como agresor principal al patrón, jefe o directivo (13,60%), seguido por el/la compañero/a (4%) y clientes (3,24%), hallándose diferencias estadísticamente significativas, indicativas de mayor exposición en las mujeres indígenas.

**TABLA I**  
**VIOLENCIA LABORAL EN MUJERES INDÍGENAS Y MESTIZAS CAÑAR**

Pregunta		Indígena		Mestiza		Total		p
		f	%	f	%	f	%	
¿Usted trabaja o ha trabajado a lo largo de su vida?	No	129	30,64	470	40,76	599	38,06	0,000
	Sí	292	69,36	683	59,24	975	61,94	
¿Le ofendieron o le discriminaron por su etnia o por ser mujer?	No	253	60,10	1026	88,99	1279	81,26	0,000
	Sí	168	39,90	127	11,01	295	18,74	
¿Se sintió excluida por sus compañeros por su forma de vestir, hablar o por otro motivo?	No	304	72,21	998	86,56	1302	82,72	0,000
	Sí	117	27,79	155	13,44	272	17,28	
¿Se siente acosada o perseguida?	No	392	93,11	1072	92,97	1464	93,01	0,925
	Sí	29	6,89	81	7,03	110	6,99	
¿Le ofendieron mediante mensajes o comentarios por celular, redes sociales, u otro medio?	No	415	98,57	1091	94,62	1506	95,68	0,001
	Sí	6	1,43	62	5,38	68	4,32	
¿Le agredieron con golpes, empujones, jalones del pelo?	No	384	91,21	1122	97,31	1506	95,68	0,000
	Sí	37	8,79	31	2,69	68	4,32	
¿Le hicieron propuestas de favores sexuales a cambio de mejorar su salario o puesto de trabajo?	No	400	95,01	1133	98,27	1533	97,40	0,000
	Sí	21	4,99	20	1,73	41	2,60	
¿Alguien tocó sus partes íntimas sin su consentimiento?	No	408	96,91	1144	99,22	1552	98,60	0,001
	Sí	13	3,09	9	0,78	22	1,40	
¿Le obligaron a tener relaciones sexuales usando la fuerza, la intimidación o el chantaje?	No	416	98,81	1151	99,83	1567	99,56	0,007
	Sí	5	1,19	2	0,17	7	0,44	
<b>Total</b>		<b>421</b>	<b>100</b>	<b>1153</b>	<b>132,99</b>	<b>1574</b>	<b>100</b>	

**TABLA II**  
**OCURRENCIA Y TIPO DE AGRESOR EN CASO DE VIOLENCIA LABORAL MUJERES INDÍGENAS Y MESTIZAS, CAÑAR-ECUADOR.**

		Indígena		Mestiza		Total		p
		f	%	f	%	f	%	
¿Cuántas veces pasó por situaciones de violencia en su lugar de trabajo?	Una vez	18	4,28	26	2,25	44	2,80	0,000
	Pocas veces	137	32,54	83	7,20	220	13,98	
	Muchas veces	27	6,41	52	4,51	79	5,02	
	No ocurrió	239	56,77	992	86,04	1231	78,20	
¿Quién fue el agresor?	Patrón/a, jefe/a o directivo/a	145	34,44	69	5,98	214	13,60	0,000
	Supervisor/a	1	0,24	16	1,39	17	1,08	
	Cliente/a	13	3,09	38	3,30	51	3,24	
	Compañero/a	23	5,46	40	3,47	63	4,00	
	No trabaja / No contesta	239	56,77	990	85,86	1229	78,08	
<b>Total</b>		<b>421</b>	<b>100</b>	<b>1153</b>	<b>132,99</b>	<b>1574</b>	<b>100</b>	

**Conclusión:** La violencia constituye una realidad y un problema social-sanitario de gran magnitud, los efectos que conlleva, es un tema de discusión en ámbitos como el laboral. Se constata la presencia de violencia laboral en las mujeres indígenas y mestizas de la provincia del Cañar-Ecuador, evidenciándose diferencias significativas, que dan cuenta de mayores niveles de violencia y acoso laboral sobre todo en las indígenas, erigiéndose como agresor, principalmente quien funge como patrón, jefe o directivo. Estos episodios demandan la atención y puesta en marcha de estrategias de intervención tendientes a eliminar todo acto que atente contra la vida y la dignidad de las mujeres.

#### REFERENCIAS

1. **Vénica L, Cicaré A.** Los costos económicos de la violencia familiar. Metodología aplicable a la ciudad de Rosario. UNR J [Internet]. 2013;1(11):1791–857.
2. **Organización de las Naciones Unidas.** Declaración sobre la eliminación de la violencia contra la mujer. 1993.
3. **Organización Internacional del Trabajo.** Conferencia internacional del trabajo. 2019.
4. **Asamblea Nacional del Ecuador.** Ley Orgánica integral para prevenir y erradicar la violencia contra las mujeres. 2018 p. 6.
5. **Instituto Nacional de Estadística y Censos, Consejo Nacional para la Igualdad de Género.** Encuesta Nacional sobre Relaciones Familiares y Violencia de Género contra las Mujeres - ENVIGMU [Internet]. 2019.
6. **Comisión Interamericana de Derechos Humanos.** Las Mujeres Indígenas y sus Derechos Humanos en las Américas. 2017.
7. **Cruz, Vianney, Casique I.** Violencia laboral. Análisis de los factores de riesgo y consecuencias en la vida de las mujeres trabajadoras en la Ciudad de México. Pap. poblac 2019;25(102).
8. **Ministerio de Justicia y Transparencia Institucional de Bolivia IN de E-I.** “Encuesta de Prevalencia y Características de la Violencia contra las Mujeres” [Internet]. BOLIVIA; 2016. Disponible: <https://www.bivica.org/files/violencia-mujeres-estadisticas.pdf>

#### GERENCIA EN SALUD (GS)

GS-01. LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN SALUD EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN.

(Administrative management in health at the first level of care).

*Nelly Tatés, O.*

*Universidad del Zulia. Facultad de Medicina. División de Estudios para Graduados Doctorado en Ciencias de la Salud. Maracaibo.*

[ntateso@yahoo.es](mailto:ntateso@yahoo.es)

Introducción. La Conferencia Internacional de Atención Primaria de Salud (APS)-Declaración de ALMA-ATA, en el año 1978 expresa la definición de salud como un derecho humano fundamental, que la salud es un objetivo social muy importante en todo el mundo, por lo tanto, se requiere la intervención de muchos otros actores sociales y económicos además de salud. Plantea, como mirar a los problemas de salud y una organización de servicio de salud que puedan aplicar cuidados de salud globales, continuos integrados y distribuidos justamente. Con el pasar de los años los sistemas de salud públicos y privados atraviesan cambios como son: sociodemográficos, tecnológicos y climáticos provocando aparecimientos de nuevas enfermedades y epidemias haciéndose un reto para la gestión administrativa en salud; afrontar desafíos a través de reforzar la conducción de las personas, optimización del uso de recursos que ayuden a brindar productos y servicios a nuevas necesidades de salud. En salud no solamente son importantes los indicadores propios de salud, sino también los indicadores de gestión para mejorar el desempeño de la institución de salud como el indicador de la eficiencia (1).

El eje principal del sistema de salud es la APS ayuda en orientar las necesidades



de la persona, familiar, comunidad desde la promoción de la salud, prevención de las enfermedades hasta el tratamiento, la rehabilitación y los cuidados paliativos, todo para evitar la aparición de una enfermedad o problema de salud y no simplemente es un primer nivel de atención (2) compuesto por puestos de salud, centros de salud o consultorio aquí están los profesionales médicos, enfermeras, odontólogos u otro profesional en salud destacados en su formación y que son delegados a administrar el centro de salud careciendo en la mayoría de experiencia y preparación específica en administración; y de la misma manera directivos expertos en la gestión administrativa en salud, pero desconocen los problemas de salud. Un directivo o gestor con conocimiento tomará decisiones adecuadas y oportunas para brindar satisfacción a los usuarios (3). Probablemente, se carece en algunas instituciones educativas superiores la incorporación de planes de estudios de la materia de administración que es una ciencia y arte, disciplina científica, o tal vez no tuvieron la oportunidad de tener la experiencia durante sus prácticas asistenciales con los directivos de los servicios de salud a fin de evitar un divorcio entre la realidad y la teoría entre las instituciones de salud y las instituciones educativas. Directivos quizá, por la poca capacidad de conocimiento existen la falta de gestión con planificación, organización, dirección y control lo que optimizaría el cumplimiento de objetivos en establecimientos de salud permaneciendo una mayor eficiencia constante en promover un trabajo en equipo, ambiente laboral y detectar oportunamente los problemas de salud para la toma de acciones con los trabajadores u otros (4).

Para que funcione eficazmente el sistema de salud en hospital o centros de salud deben contar con administradores de salud que lideren, generen una gestión administrativa para influir en los procesos de cualquier prestación de servicio que brinde la

institución (5). La calidad de servicio otro elemento de la gestión administrativa en salud porque puede corresponder con un conjunto de variables que sean notables para el estudio de los elementos y métodos que faciliten la mejora en la calidad, como es la relación entre la calidad y la cultura de seguridad en salud en el personal médico (6). La gestión administrativa en salud probablemente no resuelva todos los problemas, pero si apoyara en lo operativo mantener un orden en el directivo dando utilidad en la práctica diaria. Con lo expuesto, el objetivo de esta investigación fue analizar la literatura científica relacionada con la gestión administrativa en salud en los servicios del primer nivel de atención, para dar respuesta a la pregunta ¿Qué artículos publicados contribuyen sobre información de la gestión administrativa en salud en los servicios del primer nivel de atención?

**Metodología.** Se realizó una búsqueda de revisión bibliográfica relacionada con la gestión administrativa en salud en el primer nivel de atención, que proporcionen al lector comprensión de lo que existe publicado con resultados obtenidos sobre la indagación del problema de estudio. La búsqueda fue internet de datos electrónicos de Scielo, Google Académico, OPS, Pubmed no fue únicamente con las palabras clave: APS, primer nivel de atención, gestión administrativa, calidad del servicio que ayudaron como acceso en la búsqueda. Esta metodología de la revisión de literatura puede complementar a los profesionales, investigadores y a estudiantes en sus tomas de decisiones, al conocer lo que ha sido estudiado sobre la administración en salud en servicios de salud del primer nivel de atención. Así como también contribuir de la utilidad del proceso de administración como herramienta clave para mejorar sobre determinado tema. Criterios de inclusión fueron: trabajos publicados periodo 2020 a 2021, nacionales e internacionales, idioma español, mostraron contribuciones

al tema que fueron encontrados íntegros y texto completo; los métodos de recolección de datos y análisis que midieron alguno de los siguientes valores y/o efectos: APS, aplicación de indicadores de la gestión, satisfacción laboral, sexo, edad, profesión, gestión administrativa, calidad del servicio percibiendo mejor los resultados. Criterios de exclusión: trabajos publicados en diferente idioma español, estudios de baja calidad científico-técnica, no dieron respuesta a la pregunta de investigación y no está relacionada con el objetivo de la revisión. Los artículos seleccionados describen características de los diferentes elementos que integran la gestión administrativa en salud que es el tema de estudio, describen los pasos metodológicos como es la selección de la muestra, Análisis de los resultados utilizando instrumento adaptado como el cuestionario Primary Care Assessment Tool-usuarios (versión abreviada) mide con la escala de Likert, la encuesta ENSUSALUD. Uso de métodos estadísticos prueba de ANOVA y la prueba exacta de Fisher. Alfa de Cronbach.coeficiente tau ( $\tau$ ) de Kendall. Usaron la adaptación para estudios cuantitativo transversal y cualitativo.

**Resultados.** Durante el proceso de búsqueda en internet se buscó 30 publicaciones de las cuales de acuerdo a criterios de selección se identificó 6.

Se observa que la pregunta ¿Qué artículos publicados contribuyen sobre información de la gestión administrativa en salud en los servicios del primer nivel de atención? Tiene la respuesta en los 6 artículos seleccionados tienen aspectos o actividades que conciernen a la administración como tal y la influencia que tiene en los servicios de salud.

**Discusión.** En salud, son necesarios tanto los indicadores de salud como los indicadores de gestión para mejorar el desempeño de continuidad de la prestación del servicio de salud (1). Los resultados de los artículos seleccionados muestran la incidencia de la importancia de aplicar los 4 procesos administrativos en una empresa con la implementación de una propuesta del modelo de la herramienta de gestión (4). Todas las actividades como son: indicadores de gestión, satisfacción del usuario (2), calidad del servicio (6), le concierne a la gestión administrativa en salud que viabilizara al cumplimiento de los objetivos de la institución.

**Conclusión.** La gestión administrativa en salud debería ser una estrategia para mejorar la continuidad del primer nivel de atención que es la puerta de entrada de salud. El uso de procesos administrativos es responsabilidad de aquellos

**TABLA I**  
DISTRIBUCIÓN DE PUBLICACIONES.

Fuente	Año del Artículo	País de origen de los autores	Tipo de estudio
Revista Médica de Chile	2020	Chile, Ecuador	Revisión de la literatura
Revista Panamericana Salud Pública	2020	Argentina	Observacional transversal
Revista Cubana de Salud Pública	2020	Perú	Transversal cuantitativo
Gaceta Científica-Hermilio-Perú	2021	Perú	Cualitativa Descriptiva
INNOVA Research Journal	2021	Perú	Cuantitativo, descriptivo, causal y transversal
La Revista Horizonte Médico	2021	Perú	Cuantitativo, descriptivo, transversal, no experimental

Se observa que el tipo de estudio es cuantitativo (2) y cualitativo (1), diseño transversal (4).

**TABLA II**  
DISTRIBUCIÓN DE LOS RESULTADOS Y CONCLUSIONES DE LA IMPORTANCIA  
DE LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN SALUD.

Resultados	Conclusiones
Indicadores de gestión en el hospital: 37 cumplen, 19 revisarse, 10 incumplen y 29 desconocen	Los indicadores definidos son destinados a mejorar el desempeño de un hospital
Cuestionario escala de Likert. Puntajes $\geq 3$ cumple funciones de APS en el primer nivel de atención desde la perspectiva del paciente con TB: El 50% de 83 participantes dieron menor de 3 o 0.	Funciones de APS desde perspectiva del paciente como efector del sistema de salud centrado el Plan de Abordaje Integral de TB no se cumplen satisfactoriamente.
366 directivos entrevistados: Casi la mitad de los directivos (43,7%) mencionaron que los principales problemas de gestión a nivel regional son el déficit de recursos humanos, el déficit presupuestal (38,2%) y el déficit de especialistas (34,7%)	Estos resultados identificados por los directivos aportan conocimiento útil para los gestores y decisores en salud responsables de tomar decisiones adecuadas y oportunas para mejorar la calidad de los servicios y la satisfacción del usuario.
El resultado de entrevistas, revisión de fuentes primarias y propuesta del modelo de la herramienta de gestión en la empresa Minimarket Minisol fue el desarrollo de los procesos administrativos Planeación (diagnóstico), Organización (diseño), Dirección (competencias), Control (indicadores de gestión).	La propuesta herramienta de administración para el desarrollo de la empresa Minimarket Minisol en la ciudad de Tingo María, ha permitido mejorar sus actividades empresariales para así mostrar una ventaja competitiva con las empresas de su entorno.
Variables Alfa de Cronbach N° de ítems Gestión administrativa 0,73717 Calidad de servicio 0,934 22 Atención del parto humanizado 0,88933 frecuencias y niveles de la gestión administrativa, donde el 46,7% de las usuarias encuestadas perciben dicha variable en el nivel regular, seguido del 32,2% en el nivel bueno.	Existe incidencia de la gestión administrativa y calidad de servicio en el parto humanizado de un hospital nacional de Lima.
Análisis bivariado ( $\tau$ ) de Kendall, resultado de medir la percepción de la calidad del servicio por parte de los médicos dio un nivel bajo en un 7,3%, nivel medio un 54% y nivel alto un 38,7%	La calidad del servicio se relaciona significativamente con las dimensiones asistencial, de organización, de relaciones y de gestión de la cultura de seguridad en salud en el personal médico del Hospital II EsSalud Vitarte.

que asumen la dirección de la institución. Los procedimientos de Salud deben estar presididos bajo un proceso administrativo, al igual que en las actividades diarias de los administradores con la finalidad de asegurar la calidad del servicio final entregado a cada usuario con sus particularidades respectivas. Podría decir que se halló pocos estudios de la gestión

administrativa en salud en años 2020 y 2021, sin embargo, se encontró solamente opiniones del déficit administrativo en salud durante la pandemia COVID-19. Debe recordarse que la administración es una ciencia y arte que también puede ser investigada mediante evidencias y con medidas de variables.

## REFERENCIAS

1. Armijos J, Núñez A. Indicadores de gestión para evaluar el desempeño de hospitales públicos: Un caso de estudio en Chile y Ecuador. *Rev. Méd. Chile (Internet)* 2020; 148:626-643.
2. Mariani J, Ferrante D, Battistella G, Langsam M, Pérez F, Macchia A. Evaluación del primer nivel de atención para el control de la tuberculosis en Buenos Aires, Argentina. *Revista Panamericana Salud Pública* 2020; 44:e156.
3. Espinoza-Portilla E, Gil-Quevedo W, Agurto-Távora E. Principales problemas en la gestión de establecimientos de salud en el Perú. *Rev. Cubana de Salud Pública (Internet)* 2020; 46(4): e2146.
4. López-López, A. D. La administración como herramienta clave. Estudio de caso en la gestión empresarial en Tingo María. *Gacien (Internet)*. 2021; 7(2): 59-69.
5. Aliaga Díaz S, Alcas Zapata N. Análisis de la gestión administrativa y la calidad del servicio en la atención de los partos humanizados en un hospital nacional de Lima. *INNOVA Research Journal (Internet)*. 2021; 6(1): 18-30.
6. Podestá Gavilano LE, Maceda Kuljich M. Calidad percibida del servicio y cultura de seguridad en salud en el personal médico del Hospital II EsSalud Vitarte. Lima, 2017. *Horiz. Med. (Lima) [Internet]*. 2018; 18(3):48-56.

## GS-02. CONDICIONES DE SALUD EN LA POBLACIÓN ADULTA MAYOR DE 60 AÑOS CON COVID-19 EN ECUADOR.

(Health conditions in the adult population over 60 years of age with COVID-19 in Ecuador).

Tatiana Hidrovo Pacheco<sup>1</sup>,  
Eva Mendoza de Graterol<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Investigadora Social, IESS Hospital General de Latacunga, provincia de Cotopaxi, Ecuador.

<sup>2</sup> Investigadora. Universidad del Zulia. Facultad de Medicina.

**Introducción:** En marzo del 2020 el mundo se encontró ante una situación difícil con la presencia de un virus que propició la enfermedad del COVID-19, iniciándose en China, propagándose de manera acelerada en toda la población de Asia, África, América, Europa y Oceanía, siendo el continente americano el más afectado hasta los momentos. La situación se tornó tan crítica que los hospitales se mantenían colmados de enfermos, dejando incluso de atender casos de enfermedad o de operaciones por otra causa, porque el personal de salud debía atender a todos los contagiados que llegaban diariamente quienes generalmente debían ser hospitalizados, pasarlos a cuidados intensivos y esperar. Esta situación la vivieron los adultos mayores (AM) con más presión puesto que por sus condiciones de salud y en algunos casos de dependencia funcional, se consideraban menos capaces de auto cuidarse, por tener alguna enfermedad de base, por no tener con quien comunicarse al estar en confinamiento, experimentándose una realidad crítica que llamó la atención de los organismos internacionales de manera que debieron tomar medidas y solicitar a los gobiernos de cada país, la atención requerida para esta población más vulnerable, dándose de manera efectiva en Ecuador, al propiciarle el cuidado en los centros de salud para evitar efectos devastadores en el bienestar y salud mental de esta población, al tomar en cuenta que las personas mayores de 60 años representan el 6,5% de la población total, lo cual, implicó brindarle toda la atención que ellos merecen y necesitan sobre todo al manifestar síntomas del COVID-19. De allí que se considere relevante como objetivo identificar las condiciones de salud en la población adulta mayor de 60 años, atendida en Latacunga, Cotopaxi de la zona 3 de Ecuador.

**Material y métodos:** La investigación corresponde a un estudio descriptivo, transversal de campo realizado en el período octubre-diciembre 2021 en el Hospital

del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social en Latacunga de la provincia de Cotacachi, Zona 3 de Ecuador. La muestra estuvo constituida por 2499 adultos mayores de 60 años que fueron atendidos según el promedio mensual de consulta externa de acuerdo a la Estadística de la Subdirección de Vigilancia y Gestión de la Información a quienes se les aplicó la encuesta sobre Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE) (1) específicamente en su sección C sobre Estado de Salud. Los datos obtenidos fueron procesados con el programa SPSS analizados mediante porcentajes los cuales fueron presentados en tablas.

**Resultados y discusión:** Al ser analizados los resultados de la encuesta SABE (1) a los AM de 60 años que fueron atendidos en el Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social en Latacunga se identificó una población de un total de 2664 hombres y 1693 mujeres (4357 población total), que de acuerdo a los datos de la Tabla I, fueron encuestados como muestra 1528 Hombres (H) que representan el 61,14% y 971 Mujeres (M), el 38,85% de la totalidad de los 2499 (57,37%), evidenciando un porcentaje mayor en el grupo masculino, lo cual difiere de estudios realizados que exponen la “perspectiva de género en determinadas enfermedades” (2) la cual es una realidad en todo el mundo, y en el caso del COVID-19, aseguran estos expertos que recono-

cer la medida en que los brotes afectan a mujeres y hombres de manera diferente es un paso fundamental para comprender los efectos de esta emergencia sanitaria.

Además, en la Tabla I se detecta que el 45% está en el rango de 60 a 70 años, 42% tiene de 71 a 80 años y 13% es mayor de 81 años, aspecto que en estudio realizado indicó que la probabilidad de ingresar a una unidad de cuidados intensivos es máxima a la edad de 80 años, requerir un respirador a los 75 años y la de fallecer a los 90 años (3). Hay una marcada diferencia entre la probabilidad (expresada en %) que necesite un respirador un enfermo de 60 años es de 2 y 3.5% para mujeres y varones respectivamente y de 4 y 7% a los 75. La probabilidad de que necesite cuidados intensivos un enfermo de 60 años se estimó en 3 y 7% y la de uno de 80 en 10 y 15%. Asimismo, la probabilidad de fallecer de un infectado de 60 años es del 3 y 7% mientras que la de un paciente de 90 años es del 24 y 38%, (3) valores que debieron ser asumidos para enfrentar el tratamiento de los adultos mayores atendidos en el Hospital de Latacunga.

Con el propósito de identificar el estado de salud de la persona adulta mayor a través de la presencia de algunos problemas específicos, estado nutricional, así como algunos factores de riesgo, se les aplicó la encuesta SABE específicamente en su sección C sobre requerimientos para su Estado de

**TABLA I**  
DATOS SOBRE GÉNERO Y EDAD DE ADULTOS MAYORES ATENDIDOS.

Género/porcentaje	Hombres %	Mujeres %	Total	Edad años %	H%	M%
Población atendida	2.664 61,14%	1.693 38,85%	4.357 100%	De 60 a70	30%	15%
				45%		
				De 71 a 80	28%	14%
Muestra seleccionada	1.528,57	971,42	2.499 57,37%	Mayor de 81	10%	3%
				13%		
				100%	68%	32%

Salud, tomando en cuenta a los AM de 60 años que fue atendido en el Hospital desde octubre a diciembre de 2021, respondida en algunos casos por ellos mismos o por algún acompañante familiar, considerando aspectos básicos que generalmente son enfermedades de base en esta población, como enfermedades cerebro vasculares, insuficiencias cardiovasculares o problemas del corazón, insuficiencia respiratoria con enfermedades pulmonares obstructivas, asma o fibrosis pulmonar, así como enfermedades metabólicas como diabetes, además de problemas de osteoporosis, artrosis que se presentan de manera creciente en la población de AM y pueden generar un crecimiento acelerado del COVID -19, con resultados letales alarmantes (4, 5).

En la Tabla II puede detectarse que al momento de hacer el ingreso al Hospital de los AM de la muestra, 1331 sujetos padecen de hipertensión de los cuales el 52,21% son mujeres y el 47,78% hombres, entendiendo con esto que en la mayoría de los casos una persona mayor de 60 años es proclive a experimentar una presión sanguínea alta, tal como se evidencia en otros estudios indicándose que del total de pacientes estudiados eran hipertensos, con prevalencia en los mayores de 80 años de edad, afirmando que el envejecimiento favorece al desarrollo de hipertensión arterial debido a la disfunción endotelial y se presenta con mayor frecuencia en mujeres, por lo cual se requiere de tratamiento (3), coincidiendo esto con los resultados de esta investigación.

Al analizar los datos se observó que el 64,17% de los hombres y 35,82% de las mujeres manifiestan insuficiencia cardiaca, al considerar que es un síndrome clínico debido a la incapacidad estructural o funcional del corazón para expulsar la sangre suficiente para cumplir con los requerimientos metabólicos de los diferentes órganos y tejidos, teniendo como causa subyacente y desencadenante el envejecimiento en la

población y el aumento en la esperanza de vida de los pacientes con alguna cardiopatía de base que lo induce a tener una incidencia creciente de esta enfermedad en esta población (5), lo cual es razón de atención ya que en el caso del paciente AM las tres causas precipitantes más frecuentes son infecciones agudas (sobre todo las de origen respiratorio), mal apego al tratamiento médico y aparición de algún trastorno del ritmo; como la fibrilación auricular, y pueden estar presentes con el COVID 19, virus al cual son más vulnerables los AM (4).

Además, en la Tabla II se observa que un 73,17% de hombres y 26,82% de mujeres experimentan enfermedad isquémica crónica del corazón, lo cual es un cuadro preocupante porque se han desarrollado estudios donde se indica la asociación entre patología cardiovascular y mala evolución de la infección por SARS-CoV-2, mostrando que la hipertensión, la diabetes, la enfermedad cerebrovascular y la cardiopatía isquémica son marcadamente más frecuentes en los pacientes que requieren cuidados críticos o fallecen por COVID-19 (4). Un posible nexo causal sería el daño y la disfunción miocárdica producidos por el SARS-CoV-2, evidenciado en los frecuentes hallazgos de elevación de la troponina y anomalías electrocardiográficas.

Asimismo, en la Tabla II se evidencia según el registro que el 64,10% de los hombres y el 35,89% de mujeres, presentan secuelas de enfermedad cerebrovascular mientras un 62,5% de hombres y el 37,5% de mujeres encuestadas presentan otras enfermedades cerebrovasculares, considerando que los pacientes mayores de 80 años y masculinos, con factores de riesgos como la hipertensión arterial y tabaquismo fueron los más propensos al accidente cerebrovascular, donde los isquémicos y de tipo trombóticos fueron los más comunes, quienes fueron egresados vivos con secuelas (4,5). De igual manera, se reportaron casos

**TABLA II**  
CONDICIONES DE SALUD DE LOS AM DE 60 AÑOS ATENDIDOS.

Enfermedades presentes	Hombre %	Mujeres %	Total	Tratamiento Sí%/ No%
Presión sanguínea alta (hipertensión).	636 (47,78)	695 (52,21)	1331	83 17
Insuficiencia cardíaca	43 (64,17)	24 (35,82)	67	72 28
Enfermedad isquémica crónica del corazón	30 (73,17)	11 (26,82)	41	72 28
Secuelas de enfermedad cerebrovascular	25 (64,10)	14 (35,89)	39	72 28
Otras enfermedades cerebrovasculares	15 (62,5)	9 (37,5)	24	65 35
Epilepsia	12 (85,71)	2 (14,29)	14	96 4
Otras embolias y trombosis venosa	4 (66,66)	2 (33,33)	6	71 29
Neumonía	14 (87,5)	2 (12,5)	16	14 86
Neumonía viral	2 (100)	.....	2	100
Neumonía bacteriana	11 (91,66)	1 (8,33)	12	100
Hemorragias de las vías respiratorias	12 (75)	4 (25)	16	40 60
Insuficiencia respiratoria no clasificada	10 (66,66)	5 (33,3)	15	40 60
Otras enfermedades cardiopulmonares	2 (100)	.....	2	20 80
Bronquitis crónica	8 (72,72)	3 (27,2)	11	20 80
Diabetes no insulino dependencia	163 (47,6)	179 (52,3)	342	95 5
Diabetes mellitus insulino dependiente	70 (49,64)	71 (50,3)	141	88 12

de AM con presencia de epilepsia, embolias y trombosis venosa.

Con respecto a enfermedades respiratorias, en la Tabla II puede evidenciarse la presencia de AM con neumonía (87,5% H y 12,5% M), muestran neumonía viral 2 hombres y neumonía bacteriana, el 91,66% H y 8,33% M, reportando que no seguían tratamiento para esto antes de ser ingresados. Además, se reportaron casos con hemorragias de las vías respiratorias, insuficiencia respiratoria no clasificada en otra parte, otras enfermedades cardiopulmonares así como bronquitis crónica, condiciones que afectan la salud de esta población y los hacen más propensos a la infección viral SARS-CoV2 (COVID-19), causada por el coronavirus 2 del Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2), de allí que en la mayoría de los casos, los pacientes pueden presentar una clínica con síntomas agudos (fiebre, tos y disnea), seguido de neumonía y

afectación inflamatoria intersticial bilateral (4,5), desarrollando el síndrome de distrés respiratorio en adulto que puede conducir a la muerte del paciente o provocar complicaciones y lesiones pulmonares de lenta recuperación y en los AM existe un porcentaje de casos no despreciable que cicatrizan anormalmente en forma de bandas cicatriciales o fibrosis a las 2-3 semanas. En la Tabla II se reporta que de los AM atendidos de octubre a diciembre de 2021, ingresados por manifestar síntomas de la COVID 19, el 47,6% de H y el 52,3% de M manifiestan diabetes no insulino dependencia siguiendo tratamiento el 95% de ellos, mientras un 49,64% de H y el 50,3% de M presentan diabetes mellitus insulino dependiente, teniendo en cuenta esta enfermedad un condicionante de la salud, sobre todo porque la mortalidad es más elevada en el grupo de pacientes de mayor edad y con comorbilidades asociadas, entre ellas a la diabetes mellitus (DM) (5).

De igual manera, se encontraron afecciones de huesos y articulaciones como artritis, artrosis, espondiloartrosis, osteoporosis, que son enfermedades que afectan el buen desenvolvimiento de los AM, tomados en cuenta para su ingreso y para prevenir los dolores y secuelas que el COVID -19 pueda ocasionarles. Asimismo, se encontraron algunos casos de pacientes con cáncer en diferentes partes del cuerpo que se convierten en una amenaza por las grandes dificultades que producen en esta población de características más vulnerables.

**Conclusión:** Los resultados descritos ponen en evidencia el riesgo de la población de Adulta Mayor que fueron atendidos en el Hospital General del IESS de Latacunga de Cotopaxi de la zona 3 de Ecuador, por cuanto el cuadro de enfermedades que presentan determina las posibilidades de tener mayores complicaciones por COVID -19, implicando tomar las medidas necesarias para enfrentar los síntomas y el proceso de la enfermedad, teniendo en cuenta que las condiciones de salud involucran atención al padecer muchos de ellos de problemas del corazón, cerebrovasculares, insuficiencia respiratoria con todos los efectos que el virus propicia en el cuerpo de estas personas, aunado a manifestar diabetes y problemas de huesos que indican consecuencias que se convierten en un factor de riesgo relevante.

## REFERENCIAS

1. **SABE** Encuesta sobre Salud, Bienestar y Envejecimiento. Dirección de Producción de Estadísticas Sociodemográficas, Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), Ecuador. 2009.
2. **Wenham C, Smith J, Morgan R; Gender and COVID-19 Working Group.** COVID-19: the gendered impacts of the outbreak. *Lancet.* 2020;395(10227):846-848.
3. **Ricci, L. y Kelmansky, D.** COVID 19. Edades y riesgos. RDU XLVIII Coloquio Argentin

tino de Estadística - VI Jornada de Educación, 2020.

4. **Molina M.** Secuelas y consecuencias de la COVID-19. *Medicina respiratoria* 2020; 13 (2): 71-77.
5. **Amancio A, del Carpio S.** Relación entre las comorbilidades y la morbilidad y la mortalidad en la COVID-19. *Ciencias Biomédicas.* 2021; 11(2):1-13.

## IMÁGENES (IMAG)

IMAG-01. VARIANTES ANATÓMICAS PARANASALES CRÍTICAS PARA CIRUGÍA ENDOSCÓPICA EVALUADAS POR TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA.

(Computed tomography evaluated anatomical paranasal variants critical for endoscopic surgery).

*Marggi Torres*

*Servicio Autónomo Hospital  
Universitario de Maracaibo,  
Postgrado de Radiología, División de  
Estudios para Graduados, Facultad  
de Medicina, Universidad del Zulia,  
Maracaibo, Venezuela.  
[marggitorres@gmail.com](mailto:marggitorres@gmail.com)*

**Introducción:** La patología de los senos paranasales supone un gran impacto en la salud pública debido a su elevada morbilidad. La Tomografía Computarizada de Senos Paranasales (TC) se utiliza para el diagnóstico de patología inflamatoria, tumoral y para valorar zonas no accesibles a la visión endoscópica o exploración física. Además, dado que la región paranasal es estructuralmente compleja y frecuentemente ostenta variantes anatómicas, es deseable un conocimiento preoperatorio exhaustivo. Para ello, se realiza una TC en la que



se buscan variantes anatómicas que puedan afectar la técnica quirúrgica o condicionar riesgos intraoperatorios (1). La TC se considera el “Gold Standard” en el estudio de la patología de senos paranasales porque refleja con precisión su anatomía, partes blandas, variantes anatómicas, complejo osteomeatal y complicaciones orbitarias o intracraneales y, aunque la cirugía endoscópica funcional es una forma efectiva de tratar a los pacientes con sinusopatía, no está exento de riesgos y complicaciones quirúrgicas. La TC, es útil en evaluar la extensión de la patología, detallar variantes anatómicas que disminuyan u obstruyan los tractos de salida paranasales o que predispongan a complicaciones quirúrgicas, así como servir de guía para la cirugía endoscópica funcional de senos paranasales, permitiéndole al radiólogo identificar áreas de peligro anticipadamente para facilitar el trabajo de los otorrinolaringólogos (ORL) (2). Sin embargo, estas variantes anatómicas críticas para la cirugía, no son consistentemente evaluadas o documentadas en los reportes radiológicos, existiendo mucha disparidad con respecto a su contenido. Un reporte radiológico de TC típicamente incluye la extensión y patrón de patología inflamatoria de senos paranasales, hallazgos secundarios asociados, variantes anatómicas paranasales predisponentes a obstrucción del tracto de salida sinusal, y/o la descripción de variantes anatómicas que podrían predisponer a complicaciones quirúrgicas si no se tomaran en cuenta para la planificación quirúrgica (2). También es importante mencionar que, si bien hasta la actualidad existe literatura referente a variantes anatómicas de senos paranasales en diferentes poblaciones de estudio, estas toman en cuenta variantes anatómicas comunes y poco relevantes para escenarios quirúrgicos o bien, no extraen el provecho máximo de la elevada capacidad de detalle que ofrece la TC y, aunque existe literatura que recomienda qué estructuras ana-

tómicas deberían ser evaluadas en las TC preoperatorias de Senos Paranasales, así como el uso de una “Lista de Chequeo” para no pasar alguna por alto (2), esta información es poco utilizada en la práctica diaria, en parte debido a que en nuestro medio, no se dispone de literatura sobre su prevalencia en nuestra población. El objetivo principal de este trabajo fue describir las variantes anatómicas paranasales críticas para cirugía endoscópica evaluadas por TC en la población adulta del Hospital Clínico de Maracaibo, Estado Zulia en el período de enero 2017 a junio de 2018.

**Materiales y métodos:** Estudio de tipo observacional, que evaluó estudios de TC de Senos Paranasales del Servicio de Tomografía del Hospital Clínico de Maracaibo, Estado Zulia, en el período de enero 2017 a junio de 2018. Se estudiaron a los pacientes mayores de 18 años, a quienes se les realizó TC, que no poseían antecedentes quirúrgicos, neoplásicos ni traumáticos paranasales, utilizando Tomógrafo Multidetector marca General Electric, modelo Lightspeed, VCT XT 64, según protocolo standard de la institución, obteniéndose imágenes axiales y reconstrucciones con plano coronal y axial perpendicular y paralelo al paladar duro, respectivamente, y plano sagital paralelo a la línea media; algoritmos de reconstrucción de hueso y partes blandas, grosor de corte inferior a 1 mm y reconstrucciones con grosor inferior a 3 mm. El Nivel del Platillo Cribiforme se calculó desde la altura entre lámina cribiforme y el techo etmoidal anterior, clasificándose en Keros I  $\geq 3$  mm, Keros II 4-7mm, y Keros III  $> 7$  mm. La presencia o ausencia de Celdillas Etmoidales Posteriores se estableció como una Extensión superolateral de celdillas etmoidales en el Seno Esfenoidal. La Neumatización del Seno Esfenoidal se clasificó en Conchal, si no sobrepasaba las apófisis Clinoides anteriores, Preselar si se encuentra entre Apófisis Clinoides anteriores y posteriores y Selar si sobrepasa Apófisis

clinoides posteriores, también se valoró la presencia de Neumatización de Apófisis Clinoides Anteriores. La evaluación del Canal óseo Carotídeo y del N. Óptico consideró su adelgazamiento, dehiscencia, presencia de septum del Seno Esfenoidal insertado en Canal y Adelgazamiento con Septum Insertado en canal. En cuanto a la A. Etmoidal Anterior se valoró la situación anatómica de la Muesca Etmoidal en la pared interna de la órbita determinando si se Apoyaba en la Lamela Lateral o si presentaba Neumatización Supraorbitaria de Celdilla Etmoidal. En el Canal óseo del N. Infraorbitario se valoró dehiscencia, Adelgazamiento, Canal situado en Lamela Inferior de Celdilla de Haller o presencia de canal atravesando un septo del Seno Maxilar. Para la recolección de la muestra se elaboró una ficha con los datos demográficos y hallazgos tomográficos del paciente, incluyendo: identificación, numeración, edad, género, presencia de variantes anatómicas, clasificación y lateralidad, utilizándose técnicas de análisis de estadística descriptiva mediante el uso de cifras absolutas y porcentajes, representadas a través de tablas y gráficos de acuerdo a su naturaleza.

**Resultados y discusión:** Se incluyeron en total 75 estudios de TC que cumplían los criterios de inclusión, obteniéndose una predominancia de género femenino (54,7%), y promedio de edad calculado en  $50,7 \pm 20,0$  años con un rango de 18 hasta 92 años (Tabla I) similar a otros estudios (4) donde el rango de edad fue de 18 a 95 años, pero con un promedio de edad discretamente inferior, situado en 42 años, sugiriendo posibles influencias genéticas y ambientales propias de cada población estudiada y predisponentes de sinusopatías y consulta rinológica a edades más tempranas. Con respecto al nivel del Platillo Cribiforme, Keros II fue la variante más frecuente (66%), seguida de Keros III (33,3%), contrastando con otros resultados con predominancias de Keros I (68%) y Keros

II (32%) (1). Las mayores prevalencias de Celdillas Etmoidales Posteriores han sido reportadas en grupos étnicos caucásicos y europeos (3) con cifras de 25 y 24%, respectivamente, sin embargo, en nuestra población fue observada en un 52% de los casos. El tipo de neumatización del Seno Esfenoidal tuvo una predominancia de Selar del 52%, Preselar de 45,3% y 2,7% de Conchal, contrastando ligeramente con otras poblaciones estudiadas reportadas en 80% Selar, 19% Preselar y 1% Conchal.

Así mismo, se observó 13,3% de casos con neumatización de las Apófisis Clinoides anteriores, contrastando con el 29,2% reportado previamente (4). Éste último dato es relevante ya que una Apófisis Clinoides anterior neumatizada aumenta el riesgo de lesión del N. Óptico durante la cirugía endoscópica de senos paranasales. Por otro lado, aunque el Canal óseo carotídeo, fue normal en la mayoría de los casos (64%), las variantes más frecuentemente encontradas fueron Adelgazamiento (19,3%) y Septum Esfenoidal insertado en Canal (10,7%). En nuestra serie, el Canal del N. Óptico se observó Dehisciente, Adelgazado y normal en el 34,7%, 25,3% y 31,3% de los casos, respectivamente. Este tipo de variantes anatómicas intrínsecas del Canal del N. Óptico no han sido consistentemente reportadas en la literatura, por esto se necesitan más estudios que establezcan la prevalencia entre diferentes poblaciones. Además, es importante resaltar que la Neumatización Extensa del Seno Esfenoidal, la neumatización de las Apófisis Clinoides Anteriores o la presencia de Celdillas Etmoidales Posteriores exponen al N. Óptico en el Seno Esfenoidal, haciéndolo susceptible de ser lesionado quirúrgicamente. La Neumatización Supraorbitaria de las Celdillas Etmoidales por encima de la Muesca Etmoidal Anterior es común y, de estar presente, la A. Etmoidal anterior discurre sin protección ósea en el Seno Etmoidal, predisponiendo a su lesión quirúrgica y, pudiendo formarse un he-

TABLE I  
FRECUENCIA DE VARIANTES ANATÓMICAS  
PARANASALES CRÍTICAS PARA CIRUGÍA  
ENDOSCÓPICA NASOSINUSAL DE LA  
POBLACIÓN ESTUDIADA.

Variantes Anatómicas	n	%
Nivel del Platillo Cribiforme*		
Keros I	1	0,7
Keros II	99	66,0
Keros III	50	33,3
Total	150	100,0
Celdillas Etmoidales Posteriores		
Presentes	39	52,0
Ausentes	36	48,0
Total	75	100,0
Neumatización de Seno Esfenoidal		
Conchal	2	2,7
Preselar	34	45,3
Selar	39	52,0
Total	75	100,0
Neumatización de Apófisis Clinoides Anteriores		
Presente	10	13,3
Ausente	65	86,7
Total	75	100,0
Canal Carotídeo*		
Dehiscencia	9	6,0
Adelgazamiento	29	19,3
Septum Esfenoidal Insertado en Canal	16	10,7
Adelgazamiento con septum Esfenoidal Insertado en Canal	0	0,0
Normal	96	64,0
Total	150	100,0
Canal del N. Óptico*		
Dehiscencia	52	34,7
Adelgazamiento	38	25,3
Septum Esfenoidal Insertado en Canal	8	5,3
Adelgazamiento con septum Esfenoidal Insertado en Canal	5	3,3
Normal	47	31,3
Total	150	100,0

TABLE I  
CONTINUACIÓN

Variantes Anatómicas	n	%
Muesca de la A. Etmoidal Anterior*		
Apoyo en Lamela Lateral	79	52,7
Neumatización Supraorbitaria de Celdilla Etmoidal	71	47,3
Total	150	100,0
Canal del N. Infraorbitario*		
Dehiscencia	17	11,3
Adelgazamiento	5	3,3
Canal Intraseptal de Seno Maxilar	5	3,3
Canal en Lamela Inferior de Celdilla de Haller	6	4,0
Normal	117	78,0
Total	150	100,0

\*Muestra compuesta por estructuras anatómicas pares y bilaterales (n=150).

matoma retroorbitario como complicación. En el presente estudio la Muesca Etmoidal de la A. Etmoidal anterior fue observada predominantemente con Apoyo en la Lamela Lateral en el 52,7% de los casos y con Neumatización Supraorbitaria de las Celdillas Etmoidales ipsilaterales en el 43,7% de los casos, este último dato contrasta con el 9,5 y 28,2% reportados en otras poblaciones (5, 6). Finalmente, el Canal óseo del N. Infraorbitario es también, con frecuencia, subvalorado preoperatoriamente, sin embargo, su lesión puede producir pérdida de la sensibilidad del párpado inferior, el labio superior y parte del vestíbulo nasal homolateral. En nuestra serie fue uno de los más consistentemente encontrados sin variantes anatómicas de riesgo (78%) y, en los pocos casos observados con variantes anatómicas, predominó la Dehiscencia (11,3%) y Canal situado en Lamela Inferior de Celdilla de Haller (4%).

**Conclusión:** La Configuración Keros II y Keros III del techo etmoidal, la presencia

Celdillas Etmoidales Posteriores, la neumatización Selar del Seno Esfenoidal y de las Apófisis Clinoides anteriores, la Dehiscencia y el Adelgazamiento del Canal Óseo del N. Óptico, son las variantes anatómicas de mayor riesgo de lesión durante cirugía endoscópica nasosinusal y las más frecuentes en nuestra población. Son ameritados otros estudios que incluyan variables cefalométricas adicionales para su justificación. La caracterización de las poblaciones según variantes anatómicas de riesgo quirúrgico es fundamental para la planificación quirúrgica y debe incluirse en la evaluación radiológica y en los reportes estructurados de los pacientes candidatos a cirugía endoscópica nasosinusal.

#### REFERENCIAS

1. **Mokhasanavisu VJP, Singh R, Balakrishnan R, Kadavigere R.** Ethnic variation of sinonasal anatomy on CT scan and volumetric analysis. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2019; 71: 2157-2164.
2. **WT Sr O'Brien, S Hamelin, EK Weitzel.** The preoperative sinus CT: avoiding a “CLOSE” call with surgical complications. *Radiology.* 2016; 281(1):10-21.
3. **Papadopoulou AM, Chrysikos D, Samolis A, Tsakotos G, Troupis T.** Anatomical Variations of the Nasal Cavities and Paranasal Sinuses: A Systematic Review. *Cureus.* 2021; 15;13(1): e12727.
4. **Yazici D.** The analysis of computed tomography of paranasal sinuses in nasal septal deviation. *J Craniofac Surg.* 2019; 30:e143-e147.
5. **Choby G, Thamboo A, Won TB, Kim J, Shih LC, Hwang PH.** Computed tomography analysis of frontal cell prevalence according to the International Frontal Sinus Anatomy Classification. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2018; 8:825-830.
6. **Sommer F, Hoffmann TK, Harter L, Döscher J, Kleiner S, Lindemann J, Leunig A.** Incidence of anatomical variations according to the International Frontal Sinus Anatomy Classification (IFAC) and their coincidence with radiological signs of opacification. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2019; 276:3139-3146.

IMAG-02. LINFOMA DE CÉLULAS B INTRA-TORACICO EN PACIENTE PEDIÁTRICO. REPORTE DE UN CASO.

(Intrathoracic B-cell lymphoma in a pediatric patient. Report of a case).

*Edunice Mora<sup>1</sup>, Darío Delgado<sup>2</sup>, Raúl Romero<sup>3</sup>, Mario Suárez<sup>4</sup>, Miguel Hernández<sup>5</sup>, Julio López<sup>5</sup>*

*<sup>1</sup>Médico Radiólogo Coordinadora de Unidad de Imágenes del Hospital Clínico.*

*<sup>2</sup>Médico Radiólogo Adjunto de la Unidad de Imágenes del Hospital Clínico.*

*<sup>3</sup>Cirujano de Tórax del Hospital Clínico.*

*<sup>4</sup>Cirujano de Tórax del Hospital Clínico.*

*<sup>5</sup>Residente del 3er Año de la unidad Docente del Hospital Universitario de Maracaibo.*

*[nemesis2016.jl@gmail.com](mailto:nemesis2016.jl@gmail.com)*

**Introducción:** El linfoma plasmablastico (plasmablastic lymphoma; PBL, por sus siglas en inglés) es una proliferación clonal maligna clasificada por la Organización Mundial de la Salud como un subtipo de linfoma no Hodgkin de células grandes B (1). Este tipo de Linfoma no Hodgkin (LNH) constituye el 60% de todos los linfomas pediátricos y el 7% de las neoplasias en niños y jóvenes menores de 20 años, es más frecuente en la segunda década de la vida y raro en menores de 3 años, presentando una incidencia más alta en caucásicos y en varones (2). Sus características morfológicas, inmunohistoquímicas y su curso clínico agresivo de rápido crecimiento, representa un verdadero desafío diagnóstico y terapéutico. Por lo general, se diagnostica en estadios clínicos avanzados. Actualmente, el 80% de los niños y adolescentes con LNH sobrevive al menos cinco años, siendo el factor pronóstico más importante el

estadio de la enfermedad al momento del diagnóstico (2). El método de diagnóstico es a través de biopsia, ya sea por mediatinoscopia o toracoscopia, no obstante, los estudios de imagen contribuyen significativamente en la detección oportuna de lesiones que orientan hacia el diagnóstico definitivo, su tratamiento no está del todo estandarizado, depende del estado general de salud del paciente; los esquemas de quimioterapia dependen en gran medida del tamaño de la lesión tumoral, así como si se quiere dar tratamiento adyuvante con radioterapia. En tal razón, esta revisión bibliográfica abordará la importancia de las técnicas por imagen que complementada con la clínica y los estudios inmunohistopatológicos permiten llegar a un diagnóstico asertivo de Linfoma de células B.

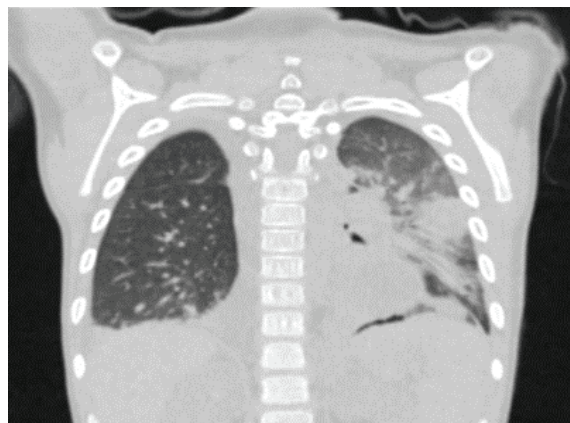
**Descripción del caso clínico:** Se presenta el caso de una paciente femenina pre escolar de 4 años de edad, sin antecedentes patológicos personales de importancia, que acude a consulta con médico tratante presentando cuadro clínico de 3 meses de evolución caracterizado por disnea de esfuerzo progresiva en el tiempo y tos seca no productiva. Al examen físico aparatos cardiorespiratorio, se evidencia ruidos cardiacos hipofonéticos, murmullo vesicular abolido en hemicampo pulmonar izquierdo, abdominal dentro de límites normales para el momento de la exploración. Se realizan exámenes de laboratorio los cuales reportan glicemia 130mg/ dl, cuenta blanca de 10000, urea de 11 mg/dl, creatinina 0,60 mg /dl, proteína c reactiva 47,7 mg/dl, proteograma total 5,3 gr/dl, albumina 3,7 gr/dl, globulina, 1,60 gr/dl, deshidrogenasa láctica 114 u/l. Estudio citoquímico de líquido pleural el cual reporta color amarillo, aspecto turbio, pH 7,5 densidad 1010, celularidad de cámara de nuebauer: hematíes 600 x mm<sup>3</sup>, células epiteliales ausentes, bacterias ausentes, cuentas blanca 10.500 x mm<sup>3</sup>, segmentados 0%, linfocitos 100% celularidad total 100%, estudio químico

glucosa 72 mg/dl, proteínas 3.5 g/l. albumina 2,4 g/l, LDH 66u/l. Estudio de cultivo líquido pleural en el cual no se observó crecimiento.

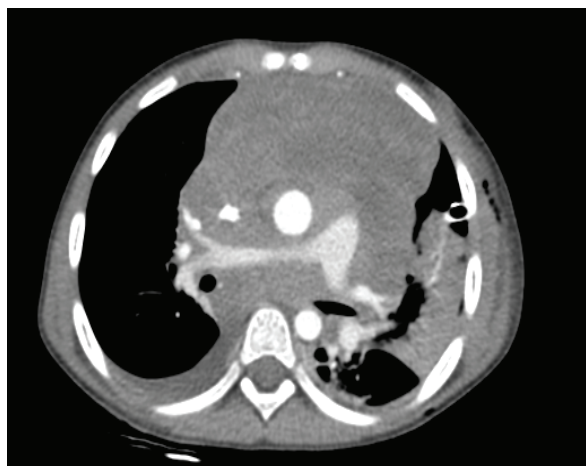
#### Hallazgos radiológicos.



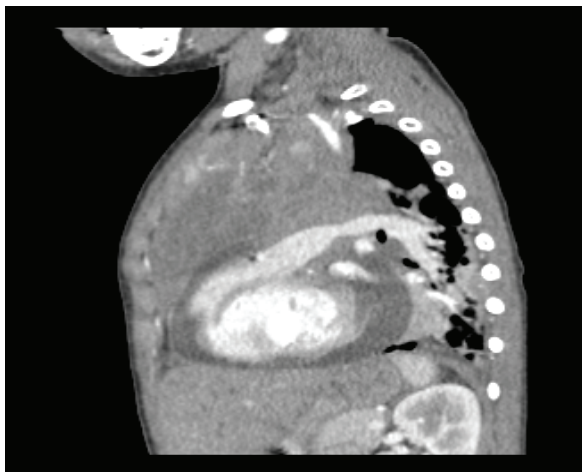
**Fig. 1** TC tórax con contrastaste EV en reconstrucción coronal en ventana mediastínica donde se evidencia LOE en mediastino anterior, con densidad de tejidos blandos, lobulada, con realce heterogeneo, ejercido efecto de masa desplazado tráquea la derecha y bronquios principales.



**Fig. 2.** TC tórax con contrastaste EV en reconstrucción coronal en ventana pulmonar donde se evidencia área de consolidación con broncograma aéreo, que compromete lóbulo inferior del lado izquierdo así mismo derrame pleural derecho.



**Fig. 3.** TC tórax con contrastate EV en corte axial en ventana mediastínica donde se evidencia LOE en mediastino anterior, donde se evidencia disminución del calibre sin ocluir de la vena cava superior, y arteria pulmonar derecha.



**Fig. 4.** TC tórax con contrastate EV en reconstrucción sagital en ventana mediastínica donde se evidencia LOE en mediastino anterior, con densidad de tejidos blandos, lobulada, con realce heterogéneo, con presencia de derrame pericárdico en importante cantidad.

**Discusión:** El linfoma mediastinal primario se origina en las células tímicas medulares de tipo B, es un tumor agresivo que surge en el mediastino anterior y tiene características clinicopatológicas distintas que lo diferencian del resto de los lin-

fomas difusos de células grandes de tipo B. Estos tumores por sus particularidades de inmunohistoquímicas específicas se catalogan como una entidad separada del linfoma difuso de células grandes tipo B convencional. (3). Las masas o procesos expansivos del mediastino son las masas torácicas más frecuentes en el niño, pueden presentarse en los distintos compartimentos del mediastino y pueden ser de origen congénito, inflamatorio o traumático. Entre los diagnósticos diferenciales, se incluyen linfoma, masas tímicas (timoma benigno o maligno, hiperplasia tímica benigna), teratomas, tumores neurogénicos, anomalías del intestino anterior (quiste broncogénico), los cuales constituyen cerca del 80% de las masas mediastínicas en niños (2).

La mayoría de masas localizadas en mediastino son asintomáticas u oligosintomáticas y los hallazgos incidentales a través de una Rx de tórax siguen siendo la primera aproximación diagnóstica a este tipo de lesiones ya que identifica y localiza la masa en uno de los compartimentos mediastínicos, con lo que se puede establecer un diagnóstico diferencial; sin embargo la Tomografía Computarizada (TC), es el examen diagnóstico de elección ya que además de confirmar el diagnóstico de una masa mediastínica, permite evaluar su localización, estructura (presencia de calcificaciones, áreas hipodensas por hemorragia o cambios quísticos) extensión y relación con las estructuras vecinas (2).

Por otro lado, la Resonancia Magnética (RM) presenta un rendimiento diagnóstico similar a la TC en las masas del mediastino anterior, pero es superior en la evaluación de las masas del compartimiento posterior, así mismo, la ultrasonografía doppler-color puede ser útil en el diagnóstico inicial de las masas mediastínicas, cuando éstas están en contacto con la pared de tórax o son posibles de examinar a

través del hueco suprasternal, incluyendo masas supraaórticas, pericárdicas, prevasculares, paratraqueales, yuxtadiafragmáticas y paraespinales. Además de ser útiles para determinar la estructura de la lesión (sólida o quística) y evaluar su vascularización.

**Conclusión:** El uso de TC en lesiones ocupantes de espacio en tórax permite visualizar alteraciones significativas, que no son evidentes en estudios convencionales como una Rx, permitiendo evaluar la localización, estructura, extensión y relación con estructuras vecinas, desde una clasificación estandarizada de la anatomía normal vista en diferentes cortes y reconstrucciones, creando un sistema de diagnóstico integrado por los hallazgos de imagen, patológicos y clínicos que contribuyen a determinar adecuados diagnósticos diferenciales estableciendo una guía de decisiones frente al caso.

## REFERENCIAS

1. Astolfo MF, D'Antonio F, Dartiguelongue JB, Arabolaza MN, Cheistwer A, De Matteo E. Linfoma plasmablastico oral en un paciente pediátrico con virus de inmunodeficiencia humana/síndrome de inmunodeficiencia adquirida: a propósito de un caso. Arch. argent. pediatr. [Internet]. 2016; 114(2): 2-3.
2. Villanueva E, Otero J, García C. Caso Radiológico Pediátrico. Rev Chil Enf Respir; 2007; 23: 206-210.
3. Gallegos AC, Sánchez OR, Espinosa PK, Hurtado Monroy R. Linfoma mediastinal. Acta médica Grupo Ángeles, 2016, Tomo 14, Número 4. pp. 240-243.
4. Biko DM, Lichtenberger JP, Rapp JB, Khwaja A, Huppmann AR, Chung EM. Mediastinal Masses in Children: Radiologic-Pathologic Correlation. Radiographics. 2021;41(4):1186-1207.

IMAG-03. OPACIDADES EN VIDRIO DESLUSTRADO PSEUDONODULARES NUEVO HALLAZGO TOPOGRÁFICO EN COVID-19.

(Pseudonodular ground glass opacities new tomographic finding in COVID-19).

Mora La Cruz Eduardo<sup>3</sup>,  
Edunice Mora<sup>1</sup>, Dario Delgado<sup>1</sup>,  
Rubén Dario Rincón, Edwin Morales<sup>3</sup>,  
Juan Monroy<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Unidad de Imágenes Hospital Clínico.

<sup>2</sup> Departamento de Medicina Interna Hospital Clínico.

<sup>3</sup> Posgrado de Radiología, Hospital Universitario, Universidad del Zulia.  
[Emmordales389@gmail.com](mailto:Emmordales389@gmail.com)

**Introducción:** En diciembre de 2019 se registró un creciente número de casos de pacientes con neumonía de etiología desconocida en la ciudad de Wuhan (Hubei, China). En el estudio de las células epiteliales de la vía aérea de pacientes infectados se descubrió un nuevo tipo de coronavirus mutado, llamado Severe Acute Respiratory Syndrome Corona Virus 2 (SARS-CoV-2) (1). El 11 de marzo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la infección como pandemia y designó el término oficial COVID-19 (Coronavirus Disease 2019) para referirse a la enfermedad causada por el SARS-CoV-2 (2). Clínicamente, la neumonía COVID-19 se caracteriza por fiebre, fatiga, disnea y tos seca. Otros síntomas de presentación de la infección por SARS-CoV-2 son la diarrea, la cefalea, las mialgias, la anorexia y la anosmia (2). Venezuela, anunció su primer caso confirmado de COVID-19 el 13 de marzo 2020 y a pesar de las medidas epidemiológicas para impedir la propagación del virus tanto a nivel nacional como regional las estadísticas por COVID 19, fueron en aumento y con alta mortalidad por su comprometimiento pulmonar (3). La tomografía computarizada (TC) de tó-

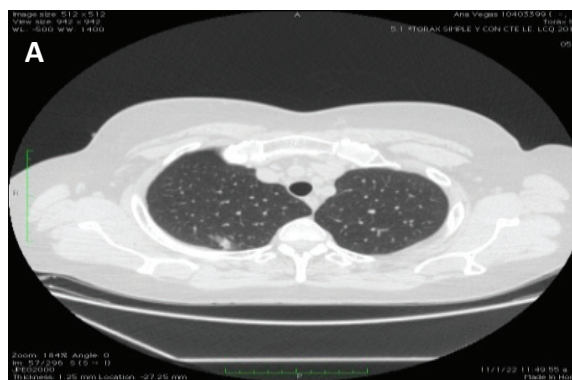
rax adquiere gran valor en el diagnóstico y pronóstico de pacientes con sospecha de neumonía COVID-19. Se ha descrito una gran variedad de hallazgos en la tomografía torácica de estos pacientes. Entre ellos, la presencia de opacidades en vidrio deslustrado, con o sin consolidaciones asociadas, ha sido descrita como un hallazgo típico (aunque no específico) en la neumonía COVID-19, especialmente en las fases iniciales (4,5). De hecho, la identificación de opacidades bilaterales en vidrio deslustrado con una distribución predominantemente periférica y posterior ha demostrado mayor sensibilidad que la prueba de la reacción en cadena de la polimerasa con transcripción inversa (RT-PCR) (5). Aunque el diagnóstico tomográfico de neumonía COVID-19 típica se basa en la presencia de opacidades en vidrio deslustrado, bilaterales y periféricas, es frecuente encontrar otras manifestaciones en la TC de tórax que, además, varían en función del tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas (6). Recientemente en la experiencia por el Servicio de Imágenes del Hospital Clínico de Maracaibo, mediante el estudio tomográfico de tórax de algunos pacientes con diagnóstico de COVID-19, se evidencia imágenes en vidrio deslustrado pseudonodulares ya sea en fase temprana o tardía de la enfermedad. Considerándose que el reconocimiento de los patrones de imagen es crucial para entender la historia natural de la enfermedad, se realizó la presente investigación con el objetivo de describir nuevo hallazgo tomográfico en COVID-19, basado en opacidades en vidrio deslustrado pseudonodulares.

**Material y métodos:** La investigación corresponde a un estudio descriptivo, realizado entre en el lapso de noviembre 2021 a enero 2022, en el Hospital Clínico de

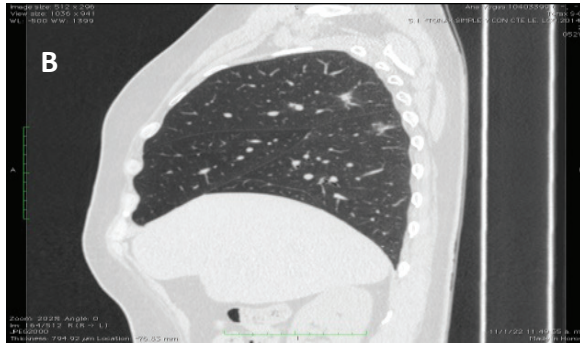
Maracaibo. La muestra estuvo conformada por 5 pacientes adultos con diagnóstico clínico, epidemiológico e inmunológico de COVID 19. La TAC se realizó con un tomógrafo Multidetector marca GE, modelo Lightspeed VCT 128 cortes, según protocolo standard de la institución., el paciente se colocó en posición supina, en inspiración máxima, con adquisición volumétrica, en ventana pulmonar y mediastinal. Los resultados fueron presentados en figuras.

**Resultados y discusión:** Se estudiaron 5 pacientes con diagnóstico de COVID 19, quienes acudieron al servicio de Tomografía del Hospital Clínico de Maracaibo, entre noviembre 2021 a enero 2022. A todos se les realizó se les realizó TAC de Tórax. De los cuales 3 (60%) fueron hombres y 2 (40%) mujeres, con una edad promedio de 58 años. Los hallazgos tomográficos, se desglosan a continuación.

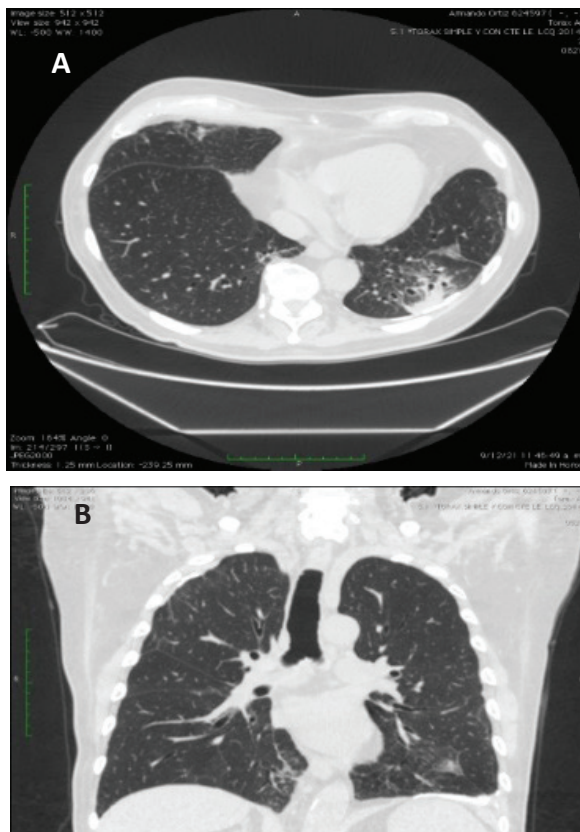
**Fig. 1.** Tomografía de tórax alta resolución de paciente femenina de 52 años de edad con COVID-19, en la fase precoz de la enfermedad. A) Corte axial. B) Reconstrucción sagital. Se evidencia múltiples áreas en vidrio deslustrado pseudonodulares, asociados con cambios fibróticos residuales, de distribución periférica, subpleural en ambos hemicampos pulmonares.



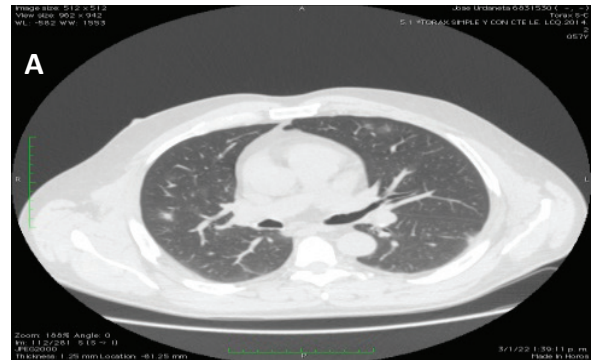




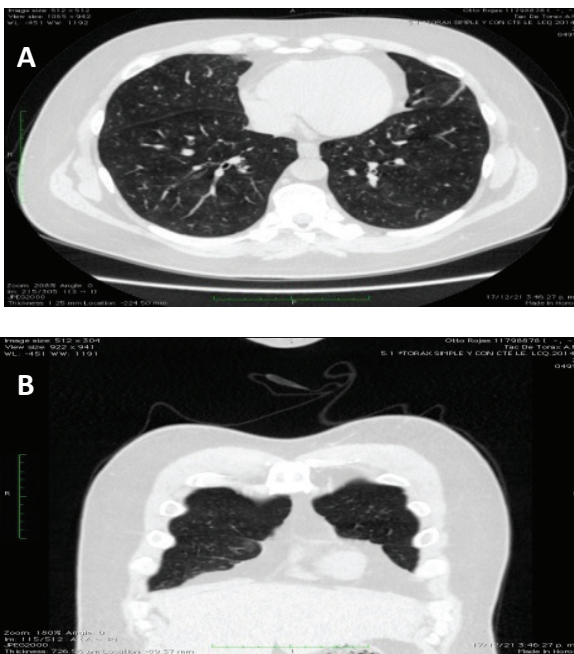
**Fig. 2.** Tomografía de tórax alta resolución de paciente masculino de 82 años de edad con COVID-19, en la fase precoz de la enfermedad. A) Corte axial. B) Reconstrucción Coronal. Se evidencia área de consolidación pulmonar basal posterior izquierdo, engrosamiento pleural en segmento anterior del lóbulo superior derecho. Con bronquiectasia de atracción adyacente condicionando ligera retracción de la hemidiafragma. Cambios fibróticos basales de aspecto residual, con presencia de banda fibrótica pleuroparenquimatosas en segmento antero-medial izquierdo. Se observa patrón micronodular periférico superior derecho.



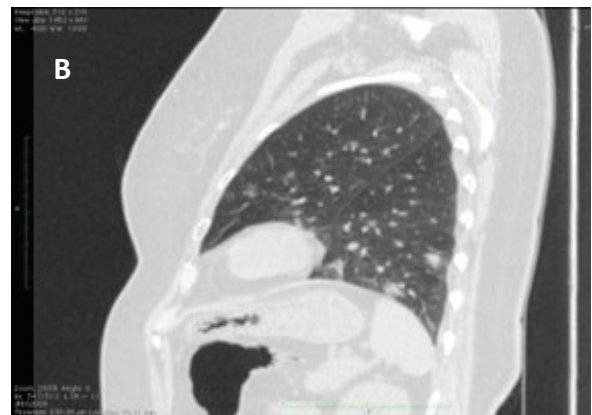
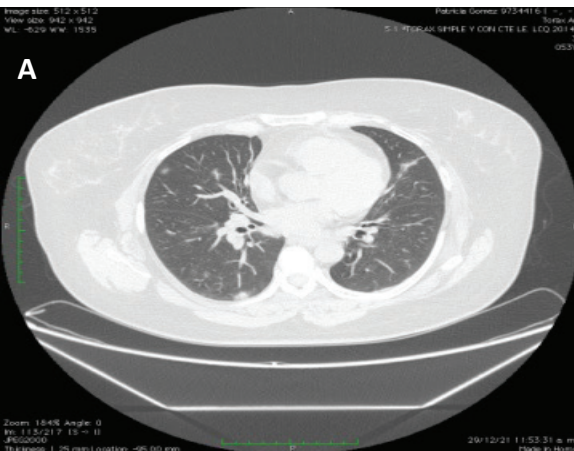
**Fig. 3.** Tomografía de tórax alta resolución de paciente masculino de 57 años de edad con COVID-19. A) Corte axial. B) Reconstrucción sagital. Se observa múltiples áreas de opacidad en vidrio deslustrado de distribución periférica bilateral con tendencia a la consolidación. Presencia de imágenes pseudonodulares ubicadas en segmentos superior, anterior del lóbulo inferior derecho y segmento basal lateral y posterior del lóbulo inferior izquierdo.



**Fig. 4.** Tomografía de tórax alta resolución de paciente masculino de 49 años de edad con COVID-19. A) Corte axial. B) Reconstrucción coronal. Se observa múltiples y pequeñas áreas en vidrio deslustrado, de distribución difusa y de aspecto pseudonodular, que se extienden en todo el campo pulmonar de forma bilateral, así como engrosamiento del intersticio interlobulillar.



**Fig. 5.** Tomografía de tórax alta resolución de paciente femenina de 49 años de edad con COVID-19. A) Corte axial. B) Reconstrucción sagital. Se evidencia múltiples áreas de vidrio deslustrado de distribución periférica bilateral pseudonodular de predominio izq. con tendencia a consolidación en regiones basales posteriores.



Los hallazgos tomográficos de neumonía COVID-19, pueden tener un papel importante en el control evolutivo de la infección, así como en la valoración de la respuesta al tratamiento (6). En la investigación los hallazgos muestran las opacidades en vidrio deslustrado con presencia de imágenes pseudonodulares, en algunos pacientes con distribución periférica y en otros con distribuciones difusas. Hasta la actualidad no existen estudios que reporten imágenes pseudonodulares en la TAC de tórax de pacientes con COVID-19.

**Conclusión:** Aunque el diagnóstico tomográfico de neumonía COVID-19 típica se basa en presencia de opacidades en vidrio deslustrado, bilaterales y periféricas, también puede cursar con imágenes pseudonodulares, de distribución periférica o difusa, independientemente con tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas.

## REFERENCIAS

1. **Zhou P, Yang X, Wang XA.** pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature*, 2020; 579(7798):270- 273.
2. **World Health Organization.** Director General's remarks at the media briefing on COVID-19. Available from: <https://www.who.int/dg/speeches/Who-director-general-s-remarks-at-the-media-briefing-on-2019-ncovon-11-february-2020>.

3. **Ministerio del Poder Popular para Relaciones Exteriores.** COVID-19 en Venezuela.2020 Disponible en: <http://www.mppre.gob.ve/temas/coronavirus/>
4. **Weinstock M, Echenique A, Russell J.** Chest X-ray findings in 636 ambulatory patients with COVID-19 presenting to an urgent care center: a normal chest X-ray is not a guarantee. JUCM, 2021: 13-18.
5. **Franquet T.** Imaging of pulmonary viral pneumonia. Radiology. 2018; 260(1):18-39.
6. **Salehi S, Abedi A, Balakrishnan S, Gholamrezanezhad A.** Coronavirus disease 2019 (COVID-19): A systematic review of imaging findings in 919. AJR Am J Roentgenol 2020:1-7.

IMAG-04. ENFERMEDAD PULMONAR INTERSTICIAL EN TIEMPO DE PANDEMIA, NO TODO ES COVID A PROPÓSITO DE UN CASO DE EOSINOFILIA PULMONAR.

(Interstitial lung disease in pandemic times, not everything is COVID about a case of pulmonary eosinophilia).

*Edunice Mora*<sup>1</sup>, *Dario Delgado*<sup>1</sup>,  
*Raúl Romero*<sup>2</sup>, *Mario Suarez*<sup>2</sup>,  
*Miguel Hernández*<sup>3</sup>, *Juan Monroy*<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Imágenes Hospital Clínico.

<sup>2</sup>Departamento de Cirugía de tórax Hospital Clínico.

<sup>3</sup>Posgrado de Radiología, Hospital Universitario, Universidad del Zulia.  
[miguel22h.n@gmail.com](mailto:miguel22h.n@gmail.com)

**Introducción:** Desde su inicio en diciembre del 2019, la neumonía por coronavirus se hapropagado rápidamente en varios países, y Venezuela no es la excepción. La tomografía computarizada (TC) de tórax adquiere gran valor en el diagnóstico y pronóstico de pacientes con sospecha de neumonía COVID-19. Se ha descrito una gran variedad de hallazgos en la tomografía torácica de estos pacientes. Entre ellos, la presencia de opacidades en vidrio deslustrado y afectación variable en el intersticio

que sin bien es cierto muchas de ellas son típicas de la enfermedad se ha determinado presencia de patrones de afectación intersticial que podría no pertenecer y confundir con diferentes entidades que se comportan de una manera similar.

El término de enfermedad pulmonar intersticial comprende una amplia gama de enfermedades pulmonares (aproximadamente 200 conocidas), que se clasifica en aquellas con causa conocida (resultado de una gran variedad de exposiciones ambientales, tabaquismo, ocupacionales, medicamentosas o enfermedades sistémicas autoinmunes (enfermedades del tejido conectivo), por compromiso granulomatoso, otras formas de enfermedad intersticial y el grupo de las neumonías intersticiales idiopáticas, entre otras patologías pulmonares que afectan el intersticio está la eosinofilia pulmonares (EP) son un grupo heterogéneo de afecciones de etiopatogenia diferente, que incluyen formas idiopáticas como la neumonía eosinofílica aguda y crónica, vasculitis pulmonares como el síndrome de Churg-Strauss, reacciones inmunoalérgicas a hongos como la aspergilosis broncopulmonar alérgica entre otras. En general, el diagnóstico se centra en la presentación clínico-radiológica y la confirmación de eosinofilia en el lavado bronquio alveolar.

El objetivo de la presentación de este caso clínico es demostrar que el patrón de enfermedad intersticial no es patognómico del COVID-19. En el contexto de esta pandemia pueden ser subdiagnosticadas una gran gama de enfermedades en el intersticio pulmonar descritas anteriormente. Bajo este precepto es necesario conformar un equipo multidisciplinario integrado por el Especialista de Diagnósticos por Imágenes (Medico Radiólogo) a través de la interpretación de la tomografía de alta resolución y de la mano con especialistas en el área respiratorio (Neumólogos y Ci-

rujanos de Tórax) los cuales aportan su conocimiento a través de la ejecución de una buena historia clínica (anamnesis, examen físico, antecedentes) del paciente. De esta manera llegar a un diagnóstico preciso. Tomando en consideración que no todo es causado por el virus COVID-19.

**Descripción del caso clínico:** Se presenta el caso de una paciente femenina de 63 años de edad, sin antecedentes patológicos personales de importancia, que acude a consulta con médico tratante presentando cuadro clínico de 6 meses de evolución caracterizado por disnea de esfuerzo progresiva en el tiempo y tos seca no productiva. Al examen físico aparatos cardiorrespiratorios, se evidencia ruidos cardiacos rítmicos sin soplos, murmullo vesicular disminuido en ambos campos pulmonares, con crepitantes bilaterales de predominio izquierdo, abdominal dentro de límites normales para el momento de la exploración. Se realizan exámenes de laboratorio los cuales reportan, cuenta blanca de 8.800, neutrófilos 62%, Linfocitos: 38%, serología de antígeno SARS-COV 2 (COVID 19) negativo. Estudio citoquímico de líquido de lavado bronquial, el cual reporta color ligeramente rosáceo, con la presencia de abundantes células inflamatorias, con conspicuo predominio de células polimorfonucleares del tipo eosinófilos. En menor cantidad se observan neutrófilos, linfocitos, macrófagos. No se observan células neoplásicas, microorganismos bacterianos, micóticos ni parasitarios.

#### Hallazgos radiológicos:

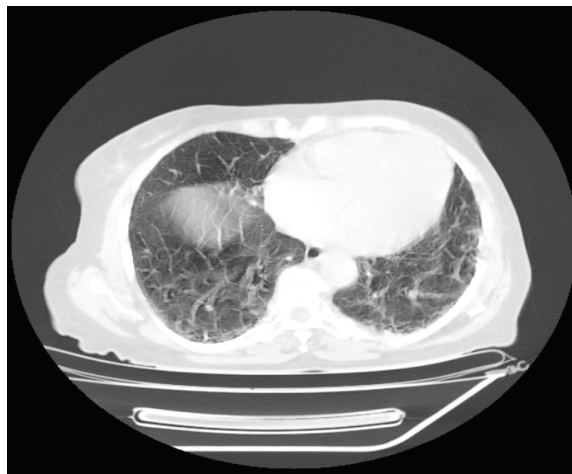


Fig. 1. TC tórax de alta resolución en corte axial en ventana pulmonar donde se evidencia, pequeñas áreas en vidrio deslustrados, de forma bilateral, de distribución difusa, así como engrosamiento del intersticio interlobulillar, sin evidencia de áreas de consolidación intraparenquimatosas.



Fig. 2. TC tórax de alta resolución en corte axial en ventana pulmonar donde se evidencia, pequeñas áreas en vidrio deslustrados, de forma bilateral, de distribución difusa, así como engrosamiento del intersticio interlobulillar, así mismo, áreas de enfisema paraseptal en segmento apical izquierdo.



Fig. 3. RX Tórax Proyección PA donde se observa Opacidades alveolares parchadas de predominio basal superpuesta a opacidades reticulares.

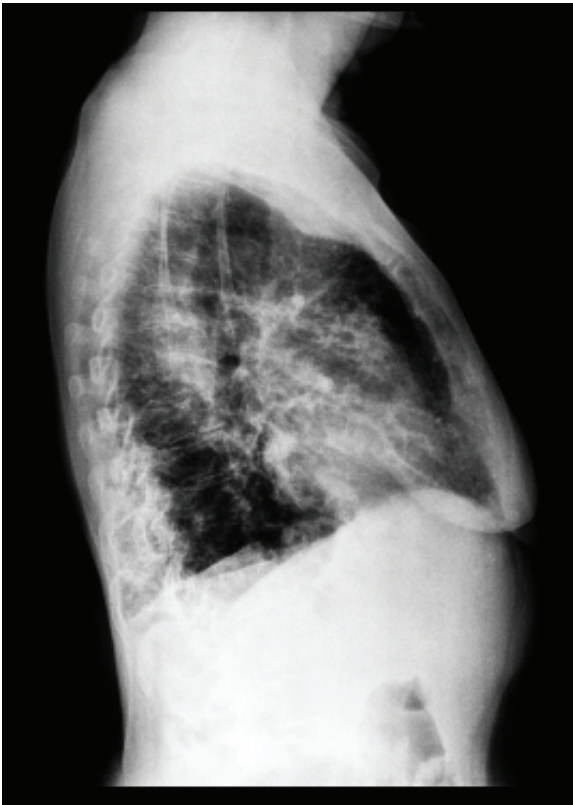


Fig. 4. Rx Tórax Proyección Lateral Izquierda donde se observa Opacidades alveolares parchadas de predominio basal superpuesta a opacidades reticulares, con borramiento parcial del Ángulo costodiafrágico de lado izquierdo.

**Discusión:** La eosinofilia pulmonar una entidad poco frecuente de etiología desconocida, que afecta más al sexo femenino, en la edad media de la vida. suele iniciarse como un proceso pulmonar subagudo, con síntomas de semanas o meses de evolución, progresando en ocasiones a insuficiencia respiratoria grave. La forma más frecuente de presentación se basa en tos no productiva, disnea leve y fiebre. En la radiografía de tórax se caracteriza por Infiltrados pulmonares con predominio generalmente periférico, en la tomografía de tórax se puede observar, consolidaciones de predominio periférico, de igual forma opacidades en vidrio deslustrado, nódulos pulmonares, reticulaciones y cambios fibróticos. Entre las entidades que se deben considerar en el diagnóstico diferencial destaca el COVID 19, que se caracteriza por fiebre, fatiga, disnea y tos seca, el síndrome de Löffler, causado por helmintos y cuyo diagnóstico se realiza por el aislamiento del parásito, la aspergilosis broncopulmonar alérgica causada por un hongo de la familia *Aspergillus fumigatus*, síndrome hipereosinofílico idiopático de etiología desconocida y el síndrome de Churg-Strauss, una vasculitis con lesiones histológicas características.

**Conclusión:** Durante la fase epidémica de la COVID-19, numerosos estudios han demostrado que las tecnologías de imagen juegan un papel clave en el manejo del diagnóstico inicial de la enfermedad, ya sea en la radiografía de tórax como técnica de primera línea para confirmar el diagnóstico de neumonía desde el inicio, o en el segundo paso como una tomografía computarizada (TC), por su alta sensibilidad y especificidad. Sin embargo, la naturaleza de la enfermedad significa que el COVID-19 ha eliminado por completo la mayoría de las enfermedades respiratorias y otras emergencias médicas. El caso expuesto pone en evidencia que la epidemia puede dificultar el diagnóstico adecuado de otras enfermedades pulmonares, por esto es im-

portante realizar una adecuada anamnesis, realización de estudios complementarios, estudios radiológicos y estudios de inmunohistoquímica, tomando en cuenta los diferentes diagnósticos diferenciales para llegar a un diagnóstico certero.

## REFERENCIAS

1. Contrera M, Curbelo P, Meerovich E, Piñeyro L. Eosinofiliyas pulmonares. *Neumología y Cirugía de Tórax* 2006; 65(S3):S47-S55.
2. World Health Organization. Director General's remarks at the media briefing on COVID-19. Available from: <https://www.who.int/dg/speeches/who-director-general-s-remarks-at-the-media-briefing-on-2019-ncovon-11-february-2020>.
3. Díaz Santos G, Matiz CE, Pinzón B. Presentación de la enfermedad pulmonar intersticial durante la pandemia de COVID-19. *rev. colomb. neumol.* 2021;32(1):78-86.
4. Jones, J., Weerakkody, Y. Interstitial lung disease. Reference article, Radiopaedia.org. (accessed on 13 May 2022) <https://doi.org/10.53347/rID-14479>.

### IMAG-05. APORTE DE LA SIALOTOMOGRAFÍA EN EL DIAGNÓSTICO DE PATOLOGÍAS DE GLÁNDULAS SALIVALES.

(Contribution of sialotomography in the diagnosis of salivary gland pathologies).

Eduardo Mora La Cruz<sup>2</sup>,  
Edunice Mora<sup>1</sup>, Darío Delgado<sup>1</sup>,  
Yandry Avendaño<sup>2</sup>, Kristiel García

<sup>1</sup>Unidad de imágenes Hospital  
Clínico.

<sup>2</sup>Posgrado de Radiología, Hospital  
Universitario, Universidad del Zulia.  
[kristydelgarcia@gmail.com](mailto:kristydelgarcia@gmail.com)

**Introducción:** Las glándulas salivales constituyen un grupo diverso de estructuras anatómicas que pueden dar lugar a una amplia variedad de patologías. Se dividen en glándulas mayores o principales;

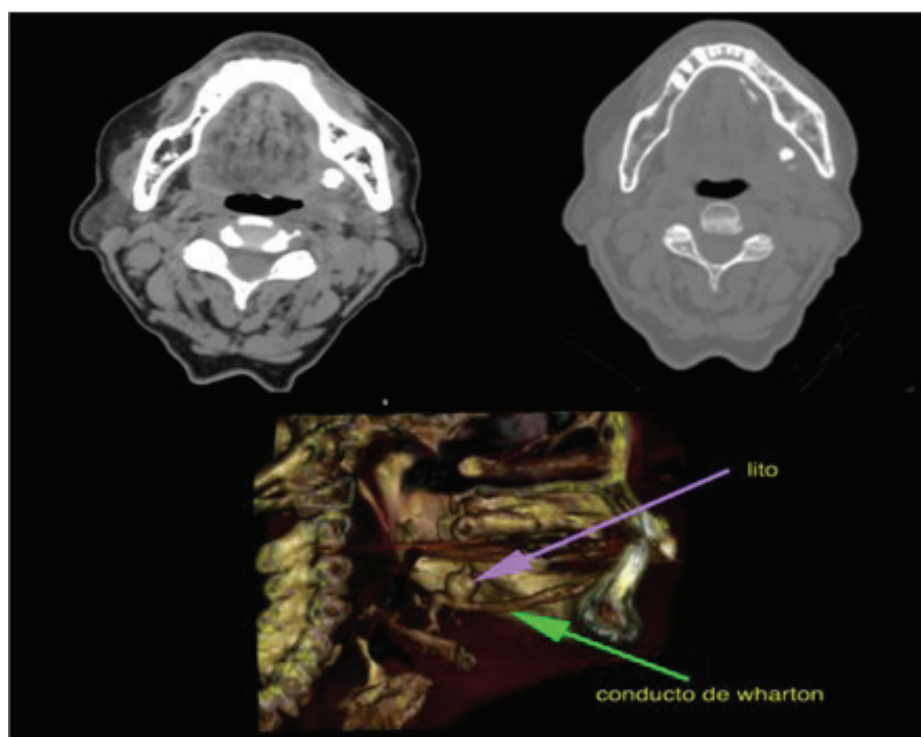
parótida, submaxilares y sublinguales y las menores o accesorias, formando grupos glandulares distribuidos por el paladar, la mucosa vestibular y el suelo de la boca. Los procesos patológicos que afectan a las glándulas seromucosas son lesiones reactivas y obstructivas, infecciones, trastornos inmunopatológicos y neoplasias. Un rasgo común a todos estos procesos es la tumefacción glandular. Las lesiones infecciosas y obstructivas son habitualmente dolorosas, mientras que los trastornos inmunológicos y neoplásicos suelen caracterizarse por una tumefacción indolora (1). Actualmente existe una gran variedad de métodos imagenológicos para el diagnóstico de las patologías de las glándulas salivales; cada uno de estos métodos diagnósticos tiene ventajas y desventajas tanto para su realización como para su interpretación (2,3). Hasta el momento la Sialotomografía no se ha llevado a cabo como un método imagenológico rutinario, a pesar que se describe que este método diagnóstico proporciona más ventajas que los métodos tradicionales, ya que al realizar este estudio con el equipo y software adecuado, es posible la evaluación de los conductos salivales, sus ramificaciones y su fase alveolar mejor que en estudio de sialografía convencional (4). De tal manera que mediante la Sialotomografía es posible demostrar diversas patologías de los conductos salivales, el parénquima glandular y descartar las patologías que no tienen su origen en éstas, ya que en algunas ocasiones estas lesiones afectan las glándulas salivales de una forma directa o indirecta, por lo que se supera la tomografía convencional(4,5).La investigación sobre la “Sialotomografía” tiene como propósito corroborar un nuevo e innovador método imagenológico de análisis de las diferentes patologías de las glándulas salivales, dicho estudio puede darnos una gama muy amplia de posibilidades diagnósticas, ya que reúne algunas ventajas de los estudios diagnósticos hasta ahora ya existentes y por lo

tanto superar a la tomografía convencional (6). En la presente investigación se presentan los hallazgos en la Sialotomografía de 2 pacientes con sospecha de patología de glándulas salivales.

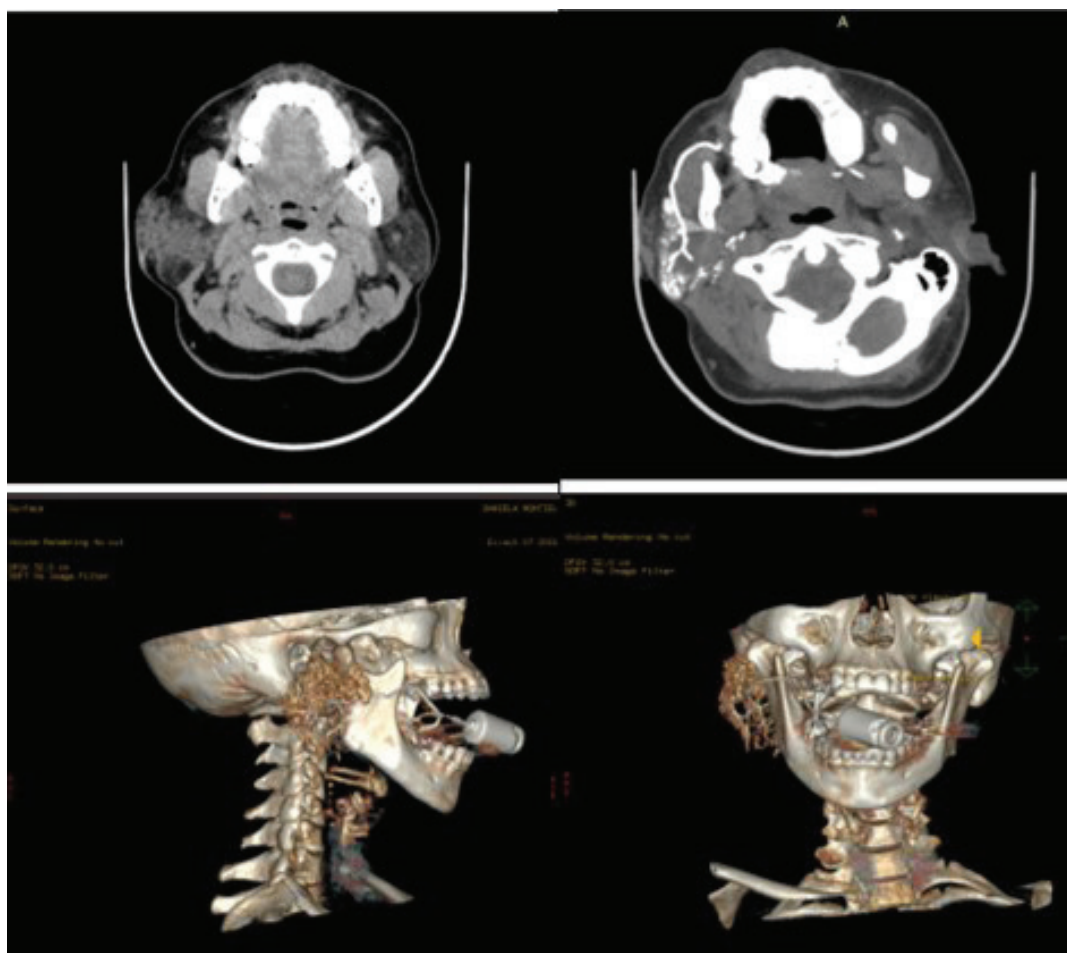
**Material y métodos:** La investigación corresponde a un estudio descriptivo, realizado entre marzo a octubre 2021, en el Hospital Clínico de Maracaibo. La muestra estuvo conformada por 2 pacientes con sospecha de patología de glándulas salivales. Para la realización de la sialotomografía, se le indicó al paciente la posición decúbito supino, se procedió a la limpieza de la mucosa oral, con la ayuda de secretaogogos se identificó

el conducto, posteriormente se cateterizó el conducto y se fijó el catéter, se administró el contraste hasta que el paciente refirió dolor, luego se obtuvieron múltiples imágenes con cortes axiales. Se utilizó un tomógrafo multidetector marca GE, modelo Lightspeed VCT 128 cortes, según protocolo standard de la institución. Los resultados fueron presentados en figuras.

**Resultados y discusión:** Se estudiaron 2 pacientes, correspondientes al femenino (32 y 70 años de edad, respectivamente) con sospecha clínica de patología de glándulas salivales. Los hallazgos de la sialotomografía, se desglosan a continuación (Fig. 1 y 2).



**Fig. 1.** Sialotomografía de paciente femenina de 70 años de edad con sospecha de patología de glándulas salivales. Se observa glándula submaxilar de lado Izquierdo aumentada de volumen, heterogénea con respecto a la contralateral, que mide 2,7x1, 8cm. En la fase simple corte axial, en el espacio submandibular izquierdo, se evidencia imagen hiperdensa ovalada de contornos irregulares bien definida que mide 0,9x0, 8 cm, con índice de atenuación promedio de 255 UH. Posterior a la canalización y administración de contraste se observa dilatación normal del conducto principal de Wharton, de calibre preservado, mide 2,7 mm, de contorno irregular en su porción proximal, sin evidencias de estenosis. El litio se localiza por fuera de conducto principal, que condiciona compresión leve en ese segmento. Se concluye con diagnóstico de sialoadenitis litiasica de glándula submaxilar izquierda y litio en el conducto accesorio de la misma glándula.



**Fig. 2.** Sialotomografía de paciente femenina de 32 años de edad con sospecha de patología de glándulas salivales. Se observa glándula parótida de lado derecho aumentada de volumen a expensas de lesión heterogénea, multilobulada, isodensa a tejido blandos, mide de 5.4x4.3x3.9 cm con un volumen aproximado de 47cc, con un índice de aproximación promedio de 17 UH. En la fase sialográfica, se observa adecuado paso del material de contraste del conducto principal de Stenon de calibre preservado, mide 3mm. Se observa adecuado plenificación de glándula parótida. Se visualizan múltiples imágenes ovaladas hiperdensas de bordes regulares bien definidas, la mayor de las cuales mide 0.8 cm, localizada en la región parotídea derecha, mide 0.8x0.3 cm. Se concluye como lesión ocupante de espacio a nivel de parótida derecha.

Dado a que en el paciente se demostró sialoadenitis litiasica de glándula submaxilar izquierda y lito en el conducto accesorio de la misma glándula y en el otro paciente una lesión ocupante de espacio a nivel de parótida derecha, tales hallazgos confirman que se logró evaluar en los pacientes en quienes se realizó dicho estudio de una forma satisfactoria el conducto salival, el parénquima glandular, así como los

tejidos adyacentes a la glándula, logrando una excelente interfase entre éstos por medio de una técnica práctica y efectiva. En el caso de las sialolitiasis (Fig. 1) fue posible identificar el sitio exacto, el tamaño y la repercusión de este sialolito en la glándula y su conducto. También fue posible identificar lesiones tumorales y discernir su origen (Fig. 2) y sin dejar lugar a duda de su origen parenquimatoso. Ya que en algunos



casos la proximidad de las estructuras y las densidades similares causan confusión en la tomografía convencional al igual que en el ultrasonido. Hallazgos que corroboran los resultados de otros autores (6) que han evaluado Sialotomografía Multicorte como nueva perspectiva diagnóstica en patologías de glándulas salivales.

**Conclusión:** Los cortes tomográficos por medio de la Sialotomografía permiten un grosor y definición excelentes de la glándula, así como reconstrucciones tridimensionales de la glándula y sus conductos, por lo que es posible estudiar a las glandular salivales mayores en un contexto morfológico, algo que no logra la tomografía convencional, por lo que se sugiere tener en cuenta este método diagnóstico en l pacientes con sospecha de patología de glándulas salivales.

## REFERENCIAS

1. Moya M, Velasco A. Trastornos de las glándulas salivales. Tema 27. Editorial McGraw-Hill Interamericana. 2016, pp. 327-334.
2. Rabinov JD. Radiologic evaluation of the neck. Imaging of salivary gland pathology. Radiol Clin North Am 2014; 38(5): 80-84.
3. Gay YF, Sun DX, Lin GC. The evaluation of panoramis sialography applied in the diagnosis of parotid tumor. Shanghai Kou Quiang Yi Xue 2015; 4(3): 134-5.
4. Morales F, Rodríguez P, Dena E, Vásquez M. Utilidad de la tomografía computada multicorte en la evaluación de los tumores del cuello. Propuesta de reporte estructurado. Anales de Radiología México. 2016;15(2):103-110.
5. Domínguez-Omonte CB, Alvares-Alcocer AS, Becerra DJ, Grañeda T. Sialotac en el diagnóstico de Fístula de Conducto de Stenon Secundaria por dilatación Post-traumática del Conducto Parotídeo. Reporte de caso. Rev Cient Cienc Med. 2019; 22(2): 47-52.
6. Alarcón R, Ayala F, Rodríguez B, Balcazar R. Sialotomografía multicorte: Una nueva perspectiva diagnóstica en la patología de las glándulas salivales. An Radiol Mex 2008; 7(1): 19-26.

IMAG-06. MANEJO MULTIDISCIPLINARIO EN EL CONTEXTO CLÍNICO RADIOLÓGICO. A PROPÓSITO DE UN CASO.

(Multidisciplinary management in the clinical and radiological context. A purpose of a case)

*Oswaldo Ramos, Flor Acosta,  
Nelly Soto*

*Departamento de imágenes  
diagnósticas y Medicina interna  
centro clínico Sagrada Familia.*

**Introducción:** La radiología es una parte vital de la medicina moderna, un importante contribuyente positivo para el diagnóstico del paciente y la atención continua y, por lo tanto, un componente clave. Además, la radiología como especialidad es el ejemplo perfecto de un recurso de atención médica compartido en todos los niveles de atención médica, todas las especialidades médicas y la atención al paciente en todas las edades (1).

La radiología diagnóstica aporta valor en el estudio clínico al refinar los diagnósticos diferenciales formulados a partir de la historia clínica, el examen físico y, a veces, los resultados de las pruebas de laboratorio, lo que reduce el tiempo necesario para iniciar el tratamiento adecuado y, en última instancia, ayuda a reducir la morbilidad y la mortalidad de los pacientes

Los patrones pulmonares básicos son cuatro: nodular, reticular, aumento de la atenuación y disminución de la atenuación, el conocimiento de su correlación patológica es vital para el diagnóstico apropiado, rápido y con el menor porcentaje de error posible (2).

### Historia clínica:

Nombre: W. P. Edad: 68 años Sexo: Masculino.

Se trata de paciente masculino de 68 años, con antecedentes de HTA 40 años, y

evento quirúrgico: colocación de marcapasos 2 semanas previas a consultar debido a bloqueo AV completo, quien ingresa por iniciar cuadro clínico 72 horas previas caracterizado por aumento de la temperatura corporal sin predominio de horario, se asocia al cuadro clínico disnea progresiva, por lo cual asiste a consulta donde se solicita Rx simple AP cuyo resultado motiva la solicitud de Tomografía de tórax, consultando posteriormente al servicio MI Sagrada Familia.

Lab: Cb: 13.200, seg: 79%, Linf: 21%, Dímero 800,

TA 150/80 mmhg Fe 102 x' Fr 28 x'.  
Sat s/O2 84%

Condiciones clínicas de cuidado, palidez cutáneo mucosa, disneico, taquicardico, tórax simétrico, hipoexpansible, Murmullo vesicular disminuido en hemitórax izquierdo, con crepitantes a predominio de lóbulo superior derecho, ruidos cardiacos rítmicos sin soplos.

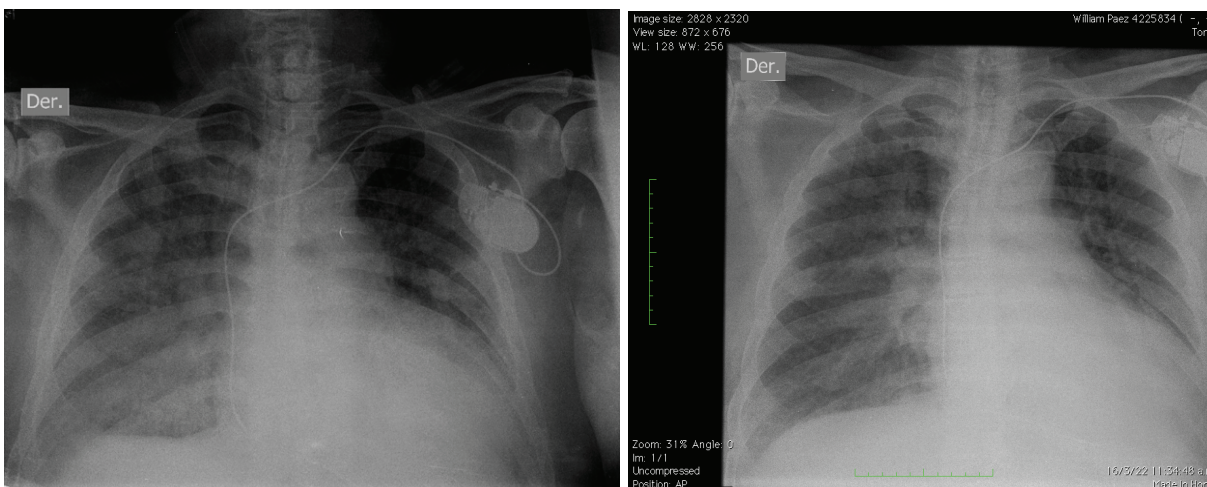
#### Hallazgos radiológicos:

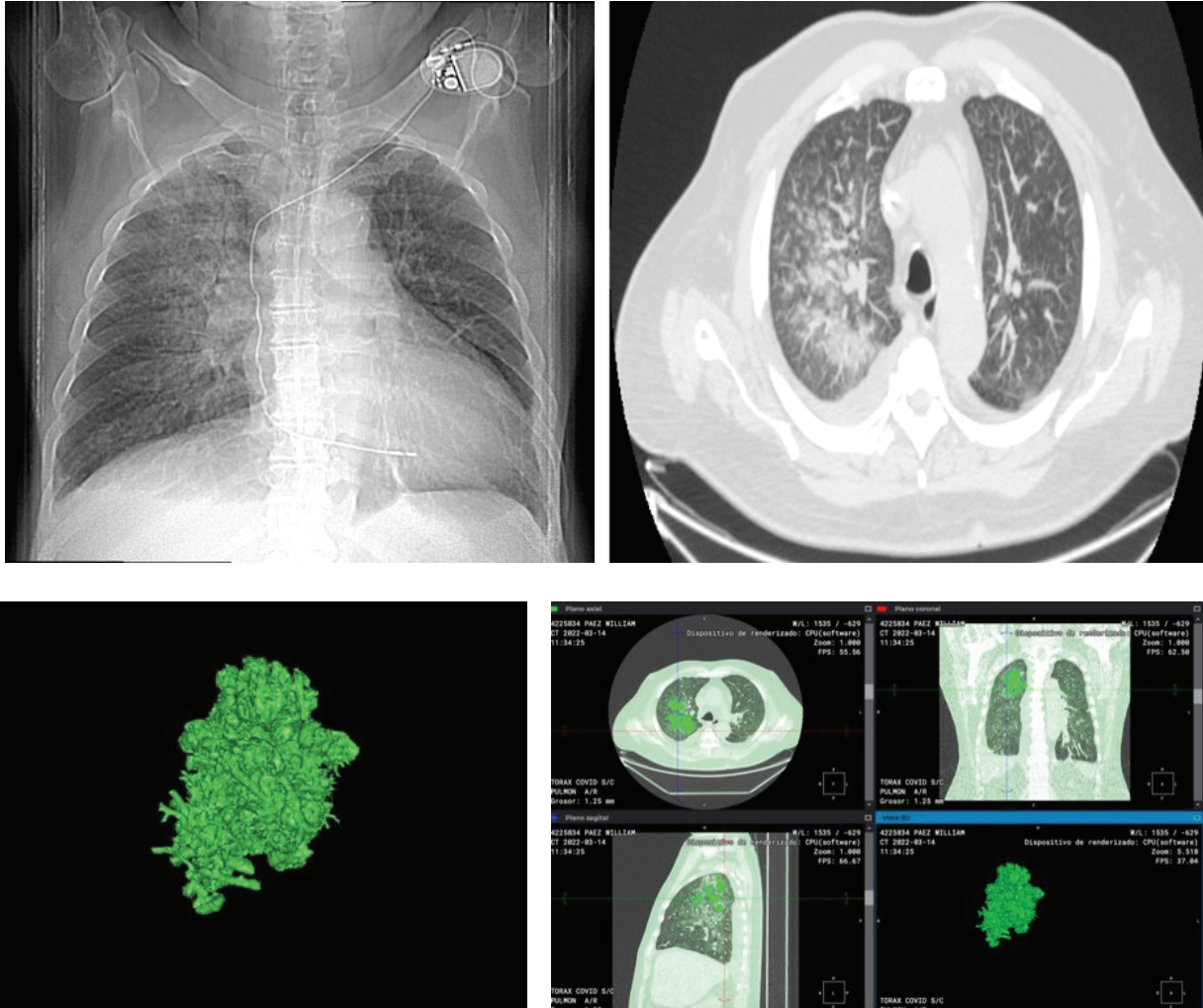
14 de marzo de 2022 Rx de tórax AP: se evidencia opacidad hemitórax derecho a predominio de basal, con velamiento de los senos costodiafragmáticos, cardiomegalia a expensas de ventrículo izquierdo con

prominencia del botón aórtico y el cono de la pulmonar, aortoesclerosis, se visualiza electrodo de marcapaso unicameral sin dislocación situación habitual. en relación a neumonía intersticial derecha.

14 de marzo de 2022 TCAR, se evidencia material biomédico en pectoral izquierdo, incremento de la atenuación pulmonar a nivel de pulmón derecho, a predominio de lóbulo superior, compromiso de similares características menos compiscuo en lóbulo inferior, discretos cambios que permiten ver estructuras vasculares en neumonía intersticiales, bandas lineales, densas, bibasales, cambios fibroticos residuales con derrame pleural bilateral, a predominio derecho >25%, Conclusión: neumonía de pulmón derecho, con derrame pleural bilateral, elongación aortica, ateromatosis coronaria, adenopatías benignas e hipertensión pulmonar. Reconstrucción volumétrica en estación de trabajo, permitiendo el abordaje cualitativo y cuantitativo en volumetría de segmento pulmonar afectado, que en este caso fue del 25%.

16 de marzo de 2022 Rx de tórax control. Evidencia Disminución importante de opacidad del espacio aéreo comparativo a estudio anterior.





**Discusión:** las características radiológicas raramente permiten establecer un diagnóstico etiológico en el paciente inmunocompetente (1,2). Sin embargo, algunos hallazgos asociados a gérmenes específicos, que en un contexto epidemiológico o clínico adecuado pueden ayudar a acotar el diagnóstico diferencial. La tomografía de alta resolución juega un papel importante ya que no solo nos permite evaluar de manera bidimensional, nos permite evaluar aun sin contraste las estructuras vasculares, como en este caso la hipertensión pulmonar (arteria pulmonar  $<29\text{mm}$ ), vimos el derrame pleural y lo pudimos ubicar mucho mejor que en la AP, aun en el pacien-

te con dificultad respiratoria, se evidencio que no solo era un vidrio esmerilado, sino que había progresado a una consolidación, hallazgos que nos llevaron a pensar en dicho germen confirmado posteriormente por laboratorio; la utilización de la estación de trabajo, nos permitió valorar cuantitativamente, lo que permite que ha posterior resolución del caso, conocer el compromiso residual (3,4).

#### **Conclusión:**

- La radiología diagnóstica aporta valor en el estudio clínico al refinar los diagnósticos diferenciales formulados a partir de la historia clínica, el examen físico y, a veces, los resultados de las

pruebas de laboratorio, lo que reduce el tiempo necesario para iniciar el tratamiento adecuado y, en última instancia, ayuda a reducir la morbilidad y la mortalidad de los pacientes.

- Informar sobre los patrones tomográficos de la patología pulmonar y su correlación clínica.
- Destacar el trabajo multidisciplinario, y el rol de interconsultante como imagenólogo clínico, quedando comprobado la efectividad en este caso.
- Importancia del seguimiento clínico-radiológico del paciente, el uso de MIMPS e historia electrónica para consultas futuras, garantizando el trabajo local y remoto.
- El uso de estaciones de trabajo y la certificación para su uso correcto, son la pauta y marcan la diferencia al momento del diagnóstico.

## REFERENCIAS

1. Brady AP, Bello JA, Derchi LE, Fuchsjaeger M, Goergen S, Krestin GP, Lee EJ, Levin DC, Pressacco J, Rao VM, Slavotinek J, Visser JJ, Walker RE, Brink JA. Radiology in the era of value-based healthcare: A multi-society expert statement from the ACR, CAR, ESR, IS3R, RANZCR and RSNA. *J Med Imaging Radiat Oncol.* 2021 Feb;65(1):60-66.
2. Chiarenza A, Esposto Ultimo L, Falsaperla D, Travali M, Foti PV, Torrisi SE, Schisano M, Mauro LA, Sambataro G, Basile A, Vancheri C, Palmucci S. Chest imaging using signs, symbols, and naturalistic images: a practical guide for radiologists and non-radiologists. *Insights Imaging.* 2019;10(1):114.
3. Sociedad Europea de Radiología (ESR). Resumen de las actas del Foro Internacional 2021: “Un radiólogo más visible nunca puede ser reemplazado por IA”. *Insights Imaging* 13, 43 (2022). <https://doi.org/10.1186/s13244-022-01182-y>.
4. Beigelman-Aubry C, Godet C, Caumes E. Lung infections: the radiologist’s perspective. *Diagn Interv Imaging.* 2012; 93(6):431-40.

IMAG-07. DOLOR RUQ, MAS ALLA DE LA VESÍCULA. REPORTE DE UN CASO.

(Ruq Pain, Beyond The Bladder. Case Report).

Guillermo Meier <sup>1</sup>, Edilia Noguera <sup>2</sup>, Nelly Soto<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Médico Radiólogo. Jefe de Servicio del Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo.

<sup>2</sup> Residente del 3er Año de la unidad Docente del Hospital Universitario de Maracaibo.

<sup>3</sup> Residente del 2er Año de la unidad Docente del Hospital Universitario de Maracaibo.

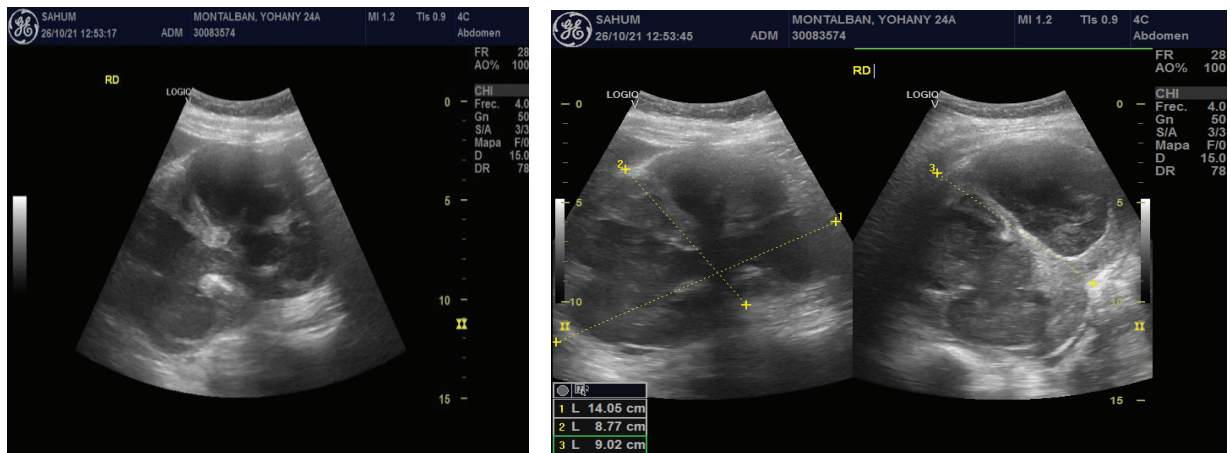
[eenh90@gmail.com](mailto:eenh90@gmail.com)

**Introducción.** La colecistitis aguda es la causa diagnosticable más común de dolor en el cuadrante superior derecho del abdomen (RUQ). Sin embargo, más de un tercio de los pacientes que inicialmente se pensaba que tenían colecistitis aguda en realidad tienen dolor en el cuadrante inferior atribuible a otras causas, incluyendo condiciones de origen hepático, pancreático, suprarrenal, renal, gastrointestinal, vascular y torácico, todas las cuales pueden resultar en dolor RUQ. La ultrasonografía (US) es la modalidad de imagen primaria de elección para la evaluación de imagen inicial y sirve como una modalidad rápida, rentable y dinámica para proporcionar un diagnóstico definitivo o una lista considerablemente reducida de posibilidades diferenciales. La pionefrosis es una emergencia médica, con una alta tasa de mortalidad, que indica una infección de un riñón obstruido, que presenta un sistema colector con un exudado purulento (1).

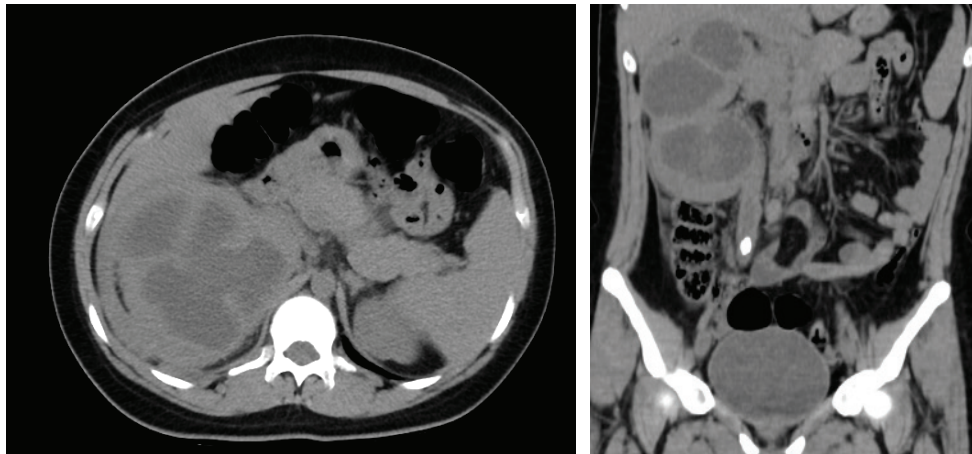
**Descripción del caso clínico.** Se presenta el caso de una paciente femenina de 34 años de edad, sin antecedentes patológicos, quien consulta por presentar dolor en cuadrante superior derecho, de 48 ho-

ras de evolución sin predominio de horario, sin detonantes, que no cede con el uso de analgésicos orales, concomitante náuseas. Acude a emergencia del SAHUM es valorada por servicio de cirugía, donde se indica Ultrasonido abdominal: con impresión diagnóstica de colecistitis aguda. Al examen físico: Tensión arterial 120/70mmHg, frecuencia cardíaca: 75x', frecuencia respiratoria: 16x'. Condiciones clínicas estables, tórax simétrico, normoexpandible abdomen

blando, depresible, doloroso a la palpación superficial y profunda en cuadrante superior derecho, puño percusión negativo, punto cístico positivo. Se realiza ultrasonido abdominal en el servicio de ultrasonido del Hospital Universitario De Maracaibo, donde se evidencian los siguientes hallazgos radiológicos en la figura 1 y figura 2. Posteriormente se realiza urotomografía simple donde se evidencia los siguientes hallazgos radiológicos en Fig. 3 y Fig. 4.



**Fig. 1 y Fig. 2.** Ultrasonido renal en Modo B, en corte longitudinal y transversal donde se evidencia aumento de tamaño del riñón derecho, con pérdida difusa de la diferenciación corticomedular, con bolsas hidronefróticas y contenido en su interior de aspecto denso.



**Fig. 3.** Urotomografía simple en corte Axial y **Fig. 4** en Reconstrucción coronal, en ventana mediastínica donde se evidencia aumento de tamaño del riñón derecho, con presencia de bolsas hidronefróticas y abundante contenido denso en su interior, coeficiente de atenuación aproximado de 19 - 25 UH, con cambios inflamatorios parenquimatosos y perirrenales, además se observa imagen hiperdensa, ovalada, bien definida, ubicada en la porción media del uréter ipsilateral, mide 1.4 cm, coeficiente de atenuación 1000 UH.

**Discusión.** El dolor abdominal agudo es una de las causas más frecuentes de consulta médica. Aunque, en la mayoría de las ocasiones, la causa es benigna, en otras puede ocurrir por una enfermedad potencialmente grave. El primer paso es valorar la estabilidad hemodinámica del enfermo, ya que, si está comprometido, deberá ser valorado por la UCI y cirugía tras una breve anamnesis y exploración inicial. Si, por el contrario, el paciente está estable, podemos realizar una anamnesis, indagando en las características del dolor, y una exploración física completa que nos orientarán hacia los diagnósticos más probables, ya sean extra o intraabdominales, para solicitar posteriormente las pruebas complementarias que Recupere nuestra impresión diagnóstica. En este protocolo, recogemos la información clínica y la exploración física más importante para orientar la etiología del dolor abdominal agudo; Luego, realizamos una primera aproximación a las pruebas diagnósticas que nos ayudan a confirmar nuestras sospechas diagnósticas (2).

La pionefrosis es una infección y obstrucción del sistema colector que provoca una dilatación del riñón. Las causas más frecuentes son la presencia de cálculos renoureterales, tumores, o complicaciones derivadas de la pielonefritis. El organismo más común que la provoca es la *Escherichia coli*. Debe sospecharse en todo paciente con clínica obstructiva, fiebre y dolor en flanco, aunque también se puede ver en pacientes asintomáticos. Se trata de una urgencia médica y su diagnóstico precoz es crucial, ya que puede derivar en un shock séptico y precisa de una actuación inmediata mediante drenaje percutáneo o quirúr-

gico urgente. En estos casos es necesaria la aspiración de la colección mediante guía ecográfica para establecer el diagnóstico. Se debe intentar explorar todo el trayecto ureteral, vejiga y pelvis, en búsqueda de cálculos u otras causas de obstrucción. Además, la ecografía puede utilizarse para guiar la aspiración para el diagnóstico y para el drenaje (3).

**Conclusión.** Importante implementar algoritmos de manejo de pacientes con una causa identificable de dolor en RUQ en la ecografía. Reconocer las características clínicas y de imagen diferenciadoras de cada afección, incluidas las características que complican la situación. Pionefrosis representa el 60% de las complicaciones de patologías de RUQ incluyendo las causas no urológicas. Considerar la historia de litiasis renal como antecedente de importancia para otras causas de dolor RUQ.

## REFERENCIAS

1. **Del Rosario L.** Hallazgos ultrasonográficos en pacientes con dolor en hipocondrio derecho asociado a Murphy ecográfico positivo – Hospital San Juan de Lurigancho, agosto 2018 – mayo 2019. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina. 2021.
2. **Velamazán R, Sandalias E, Alfaro Almajano MA.** Protocolo diagnóstico del dolor epigástrico agudo. 2020; 13( 2):102-105. <https://doi.org/10.1016/j.med.2020.01.016>.
3. **García A, Naranjo J.** Ecografía en Litiasis Renal, Obstrucción de la vía urinaria y Pionefrosis Servicio de Nefrología. Hospital Puerto Real Cadiz. Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz. <https://static.elsevier.es/nefro/monografias/pdfs/nefrologia-dia-434.pdf>

## INFECTOLOGÍA (INFECTOL)

### INFECTOL-01. FAGOTERAPIA: TRATAMIENTO ESTRATÉGICO CONTRA LA MULTIRE-SISTENCIA BACTERIANA.

(Phagoththerapy: strategic treatment against bacterial multi-resistance).

*Barboza Othny*<sup>1,2,3</sup>, *Arrieta Camila*<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>*Facultad de Medicina, Escuela de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo - Venezuela.*

<sup>2</sup>*Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Negrette”. Comunidad Estudiantil de Investigaciones Clínicas. Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo - Venezuela.*

<sup>3</sup>*Red de Investigación Estudiantil de la Universidad del Zulia. Maracaibo - Venezuela.*

[othny17@gmail.com](mailto:othny17@gmail.com)

**Introducción:** Actualmente se estima 700 000 muertes de personas al año por la resistencia bacteriana, para el 2018 Italia supero la tasa de mortalidad por resistencia bacteriana con un total de 18 muertes por cada 100.000 habitantes. y por si no fuera poco, se calcula que para el año 2050 la resistencia antimicrobiana genere unas 10 000 000 de muertes. (1) La resistencia a los antimicrobianos se produce cuando los microorganismos (bacterias, hongos, virus y parásitos) sufren cambios al verse expuestos a los antimicrobianos (antibióticos, antifúngicos, antivíricos, antipalúdicos o antihelmínticos, por ejemplo). Como resultado, los medicamentos se vuelven ineficaces y las infecciones persisten en las personas, lo que incrementa el riesgo de propagación a otras (2). En el año 1915 se llevó a cabo el gran descubrimiento de los fagos por los científicos Federick Twort y Felix d’Herelle. Definiendo los fagos como un tipo de virus que ataca específicamente a las bacterias

(3). En 1921 se realizó la primera fagoterapia en humanos bajo la coordinación del doctor José Da Costa Cruz durante el brote de disentería en Barbacena Minas Gerais, Brazil (4). En la unión Soviética se siguió implementando la fagoterapia a pesar del descubrimiento de los antibióticos como la penicilina en 1928 lo cual generó lo contrario en las regiones occidentales. Uno de los centros más conocidos donde desarrollaban los bacteriófagos era el Instituto de Tbilisi de bacteriófagos, microbiología y virología de la república de Georgia en 1923 (5). Una de las principales ventajas de la fagoterapia es la especificidad, ya que ataca a un grupo selecto de bacterias manipulado genéticamente sin alterar el resto de bacterias procedentes de la flora normal del cuerpo humano. Gracias a la manipulación genética los fagos son seres vivos capaces de modificarse para evitar el desarrollo ante una resistencia contra ellos (3). Actualmente ante el incremento de la resistencia bacteriana por el uso indiscriminado de antibióticos se podría plantear nuevamente el uso de la fagoterapia como adyuvante para el tratamiento contra bacterias multiresistentes. Por lo antes expuesto el objetivo de esta investigación es analizar la eficacia de la fagoterapia como método terapéutico contra bacterias multiresistentes.

**Materiales y Métodos:** Para la elaboración de este artículo de revisión se llevó a cabo una investigación descriptiva con diseño documental, retrospectivo. Donde se realizó una búsqueda bibliográfica “Full free text” en bases de datos electrónicas como “Google Scholar” y “Pubmed”. De la base de datos Google Scholar se pesquiso información a partir de las palabras “fagoterapia” donde resultaron 468 artículos, de los cuales se seleccionaron 10 y solo 2 cumplieron con la línea de investigación a seguir. Con las palabras “ciclo lisogénico y lítico” dieron como resultado aproximadamente 181 artículos publicados desde el 2018 hasta la actualidad, de los cuales se

revisaron 5 y se eligió 1 que conto con las características pertinentes para ser utilizado. Por otra parte, en la base de datos Pubmed se procedió a realizar la búsqueda con las palabras “phage therapy” donde arrojó 1.486 artículos de los cuales se seleccionaron 5 y 2 fueron seleccionados para la investigación. Con las palabras “antibiotic resistant bacteria” se obtuvieron 29.870 artículos de los cuales 6 tuvieron contenido relevante y se seleccionaron 2 con el fin de incluirlos en la investigación. Posteriormente se realizó un análisis y extracción de datos más relevantes, como la autoría y año de publicación no mayor a 5 años al actual, artículos tanto en idiomas inglés/español, y fuentes de información fidedignas necesarias para poder confeccionar la estructura de esta revisión bibliográfica, dándole prioridad a los artículos publicados más recientemente.

**Resultados y Discusión:** En la Tabla I se muestran los resultados obtenidos luego de una revisión crítica de la literatura actualizada.

Los bacteriófagos son aquellos virus capaces de infectar una bacteria, estos constan de una estructura distribuida en cabeza y cola, siendo la cola la responsable de la adhesión a las bacterias (3). El mecanismo de acción de los fagos está basado en dos ciclos, el ciclo lítico el cual es semejante al mecanismo de infección de un virus, utiliza los organelos de la célula bacteriana generando posteriormente apoptosis. Mientras que el ciclo lisogénico consta de una diferencia en el proceso debido que el material genético del fago se recombina con el ADN bacteriano generando profagos el cual se activara en condiciones apropiadas culminando en la lisis de la célula bacteriana (6). A su vez la multiresistencia bacteriana se define como la capacidad que tienen las bacterias de evadir los efectos de los antimicrobianos. En el año 2017 en un reporte de la OMS se clasificaron tres gru-

pos de acuerdo a la urgencia a tratar siendo de prioridad critica la bacteria *Acinetobacter baumannii* junto con *Pseudomonas aeruginosa* ambos resistentes a carbapenémicos, de prioridad elevada se clasifican a las bacterias *Enterococcus faecium*, *Staphylococcus aureus*, *Neisseria gonorrohaeae* resistentes a vancomicina y fluoroquinolonas. Y por último de prioridad media tenemos a los *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* resistentes a penicilinas (7). En la actualidad las infecciones por *Pseudomonas aureginosa*, *Acinetobacter baumannii* y estafilococos aureus han sido los blancos terapéuticos en la aplicación de dicha terapia, aunque hoy en día estudios recientes han estudiado la terapia con fagos única y en conjunto con antibióticos (8). Por otra parte se describen algunas ventajas y desventajas de esta terapia, siendo las ventajas más importantes que la fagoterapia no produce disbiosis intestinal, son altamente específicos para las bacterias a atacar, la generación de efectos adversos es mínima, son capaces de atravesar la barrera hemoencefálica, tienen una alta capacidad de atravesar los biofilms siendo este uno de los primeros mecanismos de las bacterias para evadir el tratamiento antimicrobiano, puede ser administrado por diferentes vías como oral, intravenosa, tópica siendo la intraperitoneal la más utilizada (9). Entre las desventajas encontramos el alto costo para la preparación de títulos de fagos, la posible resistencia que puedan tener las bacterias a los fagos, la especificidad de los fagos para atacar solo a un grupo de agente infeccioso, la falta de interés por parte de la industria farmacéutica para la fabricación de los mismos y el tema legal que corresponde a dichas terapias innovadoras (3).

**Conclusión:** Finalmente se concluye que la fagoterapia podría ser un gran avance para el área de la infectología y resolver una gran problemática a nivel mundial como lo es la resistencia a los antibióticos. Se espera que en un futuro cercano la comunidad



**TABLA I**  
DESCRIPCIÓN DE PUBLICACIONES ACTUALES.

Autores	Título	Tipo	Resultados	Conclusión
Lorenz Leitner, Aleksandre Ujmajuridze, Nina Chanishvili, Marina Goderdzishvili,	Bacteriófagos intravesicales para el tratamiento de infecciones del tracto urinario en pacientes sometidos a resección transuretral de próstata.	Ensayo clínico	Normalización del urocultivo en 27 pacientes de los cuales 5/28 del grupo Pyophage, 9/37 del grupo placebo y 13/37 del grupo que recibió terapia antimicrobiana. En cuanto a los efectos adversos del tratamiento solo 6/28 pacientes del grupo Pyophage reportaron síntomas, frente a 13/32 del grupo placebo y 11/37 del grupo con antibióticos.	Este estudio no sugiere la eficacia de la instilación de bacteriófagos para tratar infecciones urinarias complicadas en pacientes sometido a RTUP, sí destaca puntos de aprendizaje importantes para el futuro de la terapia con bacteriófagos y los ensayos posteriores.
Benjamin K. Chan Paul E Turner Samuel Kim Hamid R Mojjibian	Tratamiento con fagos de un injerto aórtico infectado con <i>Pseudomonas aeruginosa</i> .	Caso clínico	Se utilizó la fagoterapia como tratamiento alternativo. Se aplicó simultáneamente, por vía intracavitaria, un fago OMKO1 y ceftazidima. El tratamiento fue bien tolerado y la infección por <i>P. aeruginosa</i> retrocedió sin posterior recurrencia.	Este trabajo previo proporcionó datos preliminares que sugirieron que podría ocurrir una sinergia entre el fago OMKO1 y los antibióticos químicos. Sin embargo, la capacidad de los fagos para alterar las biopelículas donde fallan los antibióticos tradicionales es una ventaja significativa y debe considerarse para infecciones refractarias a las prácticas estándar de manejo.
Robert Schooley Biswajit Biswas Jason J. Gill Adriana Hernández Morales Jacob Lancaster	Desarrollo y uso de cócteles terapéuticos personalizados a base de bacteriófagos para tratar a un paciente con una infección por <i>Acinetobacter baumannii</i> resistente diseminada.	Caso clínico	El pronóstico del paciente no era favorable al empezar la terapia con fagos pero una vez empezada la fagoterapia en pocos días demostró una mejora continua en todos los frentes, su estado mental había mejorado y se encontraba lucido. Luego de varios meses de terapia el paciente fue dado de alta, ya que se encontraba totalmente recuperado.	En este trabajo se demuestra la aplicación exitosa de un enfoque novedoso para rescatar a un paciente de una MDR <i>A. Baumannii</i> potencialmente mortal. Dejando en claro que el uso de la fagoterapia en pacientes que padecen infecciones por bacterias multiresistentes pueden mejorar significativamente.

científica y farmacéutica ponga en marcha los estudios pertinentes para la aprobación de la fagoterapia como una alternativa única o adyuvante con antibióticos ya que los últimos estudios y ensayos clínicos han dado resultados beneficios en conjunto y podría dar pie para la producción de nuevos agentes antimicrobianos y bacteriófagos potencialmente efectivos contra bacterias multirresistentes, disminuyendo las tasas de mortalidad a nivel mundial por dicha entidad.

### REFERENCIAS

1. Onsea J, Uyttebroek S, Chen B, Wagemans J, Lood C, Van-Gerven L, Spriet I, Devolder D, Debayeye Y, Depypere M, Dupont L, De-Munter P, Peetermans W, Van-Noort V, Merabishyili M, Pirnay J. P, Lavigne R y Metsemakers W. J. Bacteriophage Therapy for Difficult-to-Treat Infections: The Implementation of a Multidisciplinary Phage Task Force. *Viruses* 2021; 13: 1543.
2. Organización Mundial de la Salud. Resistencia a los antimicrobianos. 2020 Disponible <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>
3. Fondo C. Historia y decadencia de los antibióticos: La fagoterapia como alternativa. Universidad de Coruña, facultad de ciencias. 2020. Recuperado de <http://hdl.handle.net/2183/27131>.
4. Royer S, Morais AP, da Fonseca Batistão DW. Phage therapy as strategy to face post-antibiotic era: a guide to beginners and experts. *Arch Microbiol.* 2021;203(4):1271-1279.
5. López-Goñi I. Fagoterapia: ¿Emplear virus como alternativa a los antibióticos? *Micro-BIO.* 2022. Recuperado de <https://microbioblog.es/fagoterapia-emplear-virus-como>
6. Khan Academy.org. Bacteriophages [updated 2018 May 16] Disponible en: <https://es.khanacademy.org/science/biology/biology-of-viruses/virus-biology/a/bacteriophages>.
7. Millares M. Bacteriófagos, una herramienta prometedora contra las bacterias multirresistentes. Universidad de la laguna. Departamento de bioquímica, microbiología, biología celular y genética. Julio 2020. Disponible en <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/20666/Bacteriofagos%2C%20una%20herramienta%20prometedora%20contra%20las%20bacterias%20multirresistentes.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
8. Górski A, Borysowski J, Międzybrodzki R. Phage Therapy: Towards a Successful Clinical Trial. *Antibiotics (Basel).* 2020 Nov 19;9(11):827.
9. Rodríguez P. La fagoterapia como alternativa terapéutica. Universidad de la laguna. Facultad de farmacia. 2020 Disponible [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&ret=j&url=https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/19979/La%2520fagoterapia%2520como%2520alternativa%2520terapeutica.pdf%3Fsequence%3D1&ved=2ahUKEwiO7o\\_jt8n2AhXZRzABHcVTDd8QFnoECAQQAQ&usq=AOvVaw13wzL3RjnAu8U9XQ6bA4II](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&ret=j&url=https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/19979/La%2520fagoterapia%2520como%2520alternativa%2520terapeutica.pdf%3Fsequence%3D1&ved=2ahUKEwiO7o_jt8n2AhXZRzABHcVTDd8QFnoECAQQAQ&usq=AOvVaw13wzL3RjnAu8U9XQ6bA4II).

### INFECTOL-02. REVISIÓN SISTEMÁTICA ACERCA DE LA ACCIÓN DEL PARVOVIRUS B 19 EN DIFERENTES PATOLOGÍAS.

(Systematic review about the action of the Parvovirus B19 in a few of pathologies).

*Alexander Darío Castro Jalca,  
Nereida Valero Cedeño,  
Jazmín Elena Castro Jalca*

*Universidad Estatal del Sur  
de Manabí.*

**Introducción:** El Parvovirus B19 está vinculado a una muy amplia variedad de patologías que van desde manifestaciones benignas hasta mortales. Las más comunes son el eritema infeccioso y ciertas variedades de artrosis, así como dermatitis, dolencias hematológicas, anemias, entre otras. El virus fue descubierto de manera inesperada, pues fue identificado por primera vez en una investigación en sueros de donantes sanos acerca de la hepatitis B en 1974.

En 1981 se encontró el microorganismo durante indagaciones acerca de la anemia aplásica transitoria. La evidencia definitiva del potencial patógeno del Parvovirus se halló en 1985, cuando se hizo una inoculación experimental del virus en voluntarios sanos, con lo cual se demostró que el microorganismo es el agente etiológico del eritema infeccioso (EI), megaloeritema epidémico o “quinta enfermedad” (1). Todavía no se han hecho estudios definitivos acerca del potencial patológico del virus, por lo que se considera que ha sido subestimado. De allí la relevancia de realizar revisiones periódicas como la presente, para dar cuenta de nuevos hallazgos empíricos. El objetivo de este trabajo es sistematizar información documental acerca de las características del parvovirus B19, modalidades de infección, estructura y potencial patológico.

**Metodología:** Se realizó una revisión sistemática de la literatura en artículos de revistas científicas en inglés y español, PubMed y SCIELO, que aportaran respuestas a cuestiones acerca de las características virológicas generales del Parvovirus B19, la manera cómo se instala en los tejidos celulares humanos y su rol patogénico en la presentación de diversas enfermedades en niños, adultos y mujeres embarazadas, así como en grupos específicos como el personal de atención de salud en instituciones de atención sanitaria o familias de bajos ingresos y viviendas hacinadas. Se tomó como criterios de inclusión, revisiones sistemáticas y estudios empíricos de orientación epidemiológica. Como criterio de exclusión se descartaron tesis académicas y editoriales. Se revisaron 76 documentos, de los cuales se seleccionaron 6, considerando la saturación y repetición de información. En cuanto a criterios de fiabilidad y validez de los artículos, se valoró la incorporación de esas revistas en índices científicos.

**Resultados:** El Parvovirus B19 (B19V) es un virus ADN sin manto viral, pertene-

ciente a la familia Parvoviridae, subfamilia Parvoviridae, del género de los eritrovirus y especie del tipo Parvovirus B19 humano. Otros miembros de esta familia vinculados a patologías en el humano son: el bocavirus 1-4, el bufavirus y el Parvovirus 4 (2). El Parvovirus B19 es un patógeno comunitario que se adquiere generalmente por vía respiratoria y se transmite sin atender a diferencias étnicas, de sexo o localización geográfica. Su período de incubación dura entre 1 y 2 semanas. La infección también puede transmitirse verticalmente de la madre al feto (3), en transfusiones sanguíneas, trasplantes de precursores hematopoyéticos y de órganos. Los estudios epidemiológicos muestran que la infección del Parvovirus B19 aumenta con la edad, no tiene diferencia en cuanto al sexo de los pacientes, y aumenta su seroprevalencia en sectores sociales menos favorecidos, posiblemente debido a factores como el hacinamiento en las viviendas (4).

El microorganismo tiene un tropismo que lo dirige especialmente a las células madres eritrocitas ubicadas en la médula ósea, ligándose al antígeno globósido P (Gb4) llevando a un cambio estructural, disparado por la muerte de la célula por lisis o por apoptosis mediados por una proteína no estructural (NS1) de un peso molecular adecuado (KDa). Por otra parte, se ha establecido que no todas las células que expresan el antígeno referido son susceptibles a la infección, por lo que esta solo podría ser un factor propiciador. A nivel virológico, todavía se estudia, sin resultados concluyentes, las peculiaridades de su patrón de evolución genética, las características de sus tropismos, su replicación restringida y su compleja relación con la célula receptora y su potencial patológico (5).

La respuesta inmune humoral ha sido considerada la más importante para lograr la erradicación del virus y proteger contra reinfecciones, mediante producción de In-

munoglobulina M e Inmunoglobulina G contra VP1/VP2. Sin embargo, existe evidencia de la presencia de ADN de Parvovirus B19 en médula ósea y suero de pacientes inmunocompetentes, aún en presencia de anticuerpos neutralizantes (5).

En estudios de cuadros clínicos de niños lactantes, la evidencia de Parvovirus se asoció a artropatías, alteraciones hematológicas, tales como eritrofaagocitosis, una púrpura trombocitopénica, dos anemias y una neutropenia crónica; síndromes febriles; disfunción hepática y una neuromielitis aguda (6). En varios de estos casos, todavía no hay investigaciones concluyentes acerca de la implicación real del microorganismo en la aparición de estas enfermedades (6).

Entre los hallazgos que apoyan un rol del Parvovirus B19 en diferentes enfermedades autoinmunes, se encuentra la producción de una gran variedad de auto-anticuerpos tras la infección, muchos de los cuales han mostrado ser claves en la patogénesis de estas entidades. Existe un amplio espectro de manifestaciones clínicas, cutáneas y sistémicas, en las infecciones por Parvovirus B19, que varían entre los diferentes grupos etarios y algunas aún son objeto de controversia. Si bien existen diversos síndromes asociados a este agente, se han propuesto cuatro patrones dermatológicos en la infección primaria en adultos que en ocasiones se sobreponen: exantema maculopapular generalizado (reticulado o no reticulado), exantema en guante y calcetín, exantema periflejural y púrpura palpable. Se estima que 50% de las primoinfecciones cursan en forma asintomática y que, de los hallazgos clínicos, las lesiones cutáneas son las más frecuentes (55%). Sin embargo, debe tenerse especial cuidado con los pacientes portadores de enfermedades hematológicas, inmunocomprometidos y mujeres embarazadas, puesto que pueden desarrollar complicaciones graves secundarias a la infección (2).

Entre las manifestaciones cutáneas típicas del Parvovirus B19 se encuentran el eritema infeccioso, el Síndrome pápulo-purpúrico en guante y calcetín (SPPGC) (observado en adultos jóvenes). Existen también enfermedades atípicas como Lupus eritematoso sistémico (LES), artritis reumatoide, vasculitis (inflamación primaria y destrucción de vasos sanguíneos), Pityriasis liquenoide (PL) (2). Además hay otro grupo de enfermedades dermatológicas que se asocian con la presencia del virus: Dermatomiositis (DM), que es una enfermedad autoinmune sistémica caracterizada por inflamación cutánea y muscular crónica de causa desconocida; Exantema periflejural asimétrico de la infancia, también conocido como exantema latero-torácico unilateral de la infancia, y que corresponde a una erupción maculopapular escarlatini-forme, más frecuente en niños, ubicándose característicamente en el pliegue axilar con extensión centrífuga hacia el tórax y la porción proximal del brazo ipsilateral. También el Síndrome de Wells, cuadro también conocido como celulitis eosinofílica, se caracteriza por la aparición de placas eritematosas, grises o violáceas, simulando una celulitis bacteriana, aunque sus manifestaciones son heterogéneas. La etiología aún es desconocida. Igualmente, la Acrodermatitis papular de la infancia (Síndrome de Gianotti-Crosti) que corresponde a una acrodermatitis papulo-vesicular autolimitada de distribución simétrica; La crioglobulinemia se define como la presencia de inmunoglobulinas circulantes que precipitan con bajas temperaturas y que se disuelven al aumentarla; el Eritema multiforme que constituye una enfermedad cutánea aguda, autolimitada y recurrente (2).

Otras enfermedades relacionadas con el Parvovirus B19 son: las manchas de Koplic (puntos o manchas blanco-grisáceas en un fondo rojo al interior de la mejilla), Granuloma anular, una dermatosis benigna,

inflamatoria y granulomatosa de etiología desconocida. La amplia gama de manifestaciones cutáneas y no cutáneas relacionadas a la infección por Parvovirus B19 podrían explicarse en parte por su afinidad por células hematopoyéticas y su capacidad de inducir la producción de auto-anticuerpos mediante mimetismo molecular (2).

**Discusión:** Las investigaciones que han identificado al Parvovirus B19 en un número cada vez mayor de patologías, indican que todavía no se ha apreciado en toda su extensión la amenaza que constituye este tipo de virus, por lo que deberían multiplicarse los estudios que apunten a su vinculación con el amplio espectro de las enfermedades y mejoren los algoritmos necesarios para su adecuado diagnóstico y tratamiento (5).

Algunas explicaciones que se adelantan para esta potencialidad patológica del parvovirus B19 tienen que ver con su afinidad por células hematopoyéticas y su capacidad de inducir la producción de auto-anticuerpos mediante mimetismo molecular (2). Pero estas explicaciones deben complementarse, pues se ha encontrado que el microorganismo también detrás de la producción de ciertos anticuerpos propios de dolencias autoinmunes (5).

Ha habido estudios que han demostrado la proliferación de infección con Parvovirus B19 en el personal del equipo de salud en hospitales y centros de atención. Se han hallado rastros del Parvovirus en pacientes de lesiones cutáneas, hallazgos que algunos investigadores han interpretado como una pista de que estos virus están asociados con enfermedades de la piel, mientras que otros descartan esta recurrencia porque el hallazgo de estos restos se trataría de una latencia de primoinfección (7).

El Parvovirus B19 puede ingresar y persistir en múltiples tejidos diferentes al

linaje eritroide; no obstante, no existe evidencia clara de que estas infecciones provoquen enfermedad. La presencia de anticuerpos IGV NS1-específicos se ha asociado a artritis crónica. Pero otros estudios han sugerido que la presencia de estos anticuerpos no son marcadores de infección persistente (5). En todo caso, el espectro de desórdenes clínicos asociados con la infección del Parvovirus B19 va desde efectos benignos hasta verdaderas amenazas a la vida, dependiendo de la edad, el status hematológico y la situación inmunológica del paciente (8).

Es importante subrayar la existencia de datos epidemiológicos que indican que la infección por Parvovirus B19 tiende a crecer en determinados grupos de edad, grupos profesionales (como los profesionales relacionados con el cuidado de la salud en las instituciones correspondientes) y sectores sociales menos favorecidos económicamente, lo cual abre nuevos caminos a la investigación empírica, diferentes a la descripción virológica (7). Así mismo, son importantes los aportes acerca de los efectos patológicos del parvovirus en mujeres embarazadas (3).

**Conclusión:** Ha habido un importante avance del conocimiento específicamente virológico y epidemiológico, acerca de la estructura del Parvovirus B19, el mecanismo por el cual penetra en los tejidos de las células, y otros funcionamientos que contribuyen a su réplica, pero se considera insuficiente la valoración de su potencialidad patológica, aunque esta ya es reconocida en un amplio espectro de enfermedades. La importancia de profundizar los estudios se motiva en la capacidad del virus de atacar a prácticamente todos los órganos y sistemas del cuerpo humano. Esto contribuirá a la capacidad de poder desarrollar recomendaciones profilácticas, mejorar los diagnósticos y proponer más opciones de tratamiento.

## REFERENCIAS

1. **García Tapia A, Lozano Domínguez M, Fernández Gutiérrez del Alamo C.** Infección por parvovirus B19. SEIMC. 2004; 25(1):1-9.
  2. **Neely G, Cabrera R, Hojman L.** Parvovirus B19: un virus ADN asociado a múltiples manifestaciones cutáneas. Rev. chil. infectol. 2018; 35( 5 ): 518-530.
  3. **de Jong EP, de Haan TR, Kroes AC, Beersma MF, Oepkes D, Walther FJ.** Parvovirus B19 infection in pregnancy. J Clin Virol. 2006;36(1):1-7.
  4. **Ochoa E, Álvarez M, Valero N.** Parvovirus B19: ¿un agente endémico en el estado Zulia? Archivos Venezolanos de farmacología y Terapéutica. 2015; 34(4): 75-79.
  5. **Rogo LD, Mokhtari-Azad T, Kabir MH, Rezaei F.** Human parvovirus B19: a review. Acta Virol. 2014;58(3):199-213.
  6. **Angulo Barreras M, Fernández López A, Pérez de Saracho M, Labaytu Etxeberri Hea.** El parvovirus B19 como agente infeccioso en el lactante. Anales Españoles de Pediatría. 1997; 47(6): 575-578.
  7. **Aguilar-Gamboa F, Becerra-Gutiérrez L, León-Jiménez F.** Brote por Parvovirus B19 asociado a la atención sanitaria en un hospital al norte del Perú. Archivo Médico Camagüey [Internet]. 2020; 24 (5): 1-9. Disponible en: <http://revistaame.sld.cu/index.php/ame/article/view/7569>.
  8. **Lindblom A, Isa A, Norbeck O, Wolf S, Johansson B, Broliden K, Tolfvenstam T.** Slow clearance of human parvovirus B19 viremia following acute infection. Clin Infect Dis. 2005;41(8):1201-1203.
- INFECTOL-03. EPIDEMIOLOGIA DEL DENGUE EN ECUADOR PERIODO 2018 –2021.  
(Epidemiology of dengue fever on Ecuador period).
- Wilson Cando Caluña<sup>1</sup>, Darlyn Dayana Arciniega Guerrero<sup>2</sup>, Paula Ariana León Villagómez<sup>2</sup>, Aarón Javier Baquerizo Arroyo<sup>2</sup>*
- <sup>1</sup>Catedra de Medicina Tropical, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.*
- <sup>2</sup>Estudiante de la Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.*
- [wilson.candoc@ug.edu.ec](mailto:wilson.candoc@ug.edu.ec), [paula.leonv@ug.edu.ec](mailto:paula.leonv@ug.edu.ec)*
- Introducción:** El dengue es una enfermedad vectorial, febril, causada por el virus perteneciente a la familia Flaviviridae que tiene cuatro serotipos: Denv-1, Denv-2, Denv-3 y Denv-4 (1) capaces de producir la enfermedad. Cada serotipo proporciona una inmunidad específica para toda la vida, lo que significa que es posible infectarse cuatro veces, así como también inmunidad cruzada a corto plazo, las mismas que aumentan el riesgo de padecer el dengue grave. Los cuatros serotipos causan aproximadamente 50 a 100 millones de infecciones humanas cada año en el mundo entero. Se puede resaltar que uno de los síntomas característicos del dengue es la presencia de fiebre elevada (40°C) acompañada de cefalea, dolor retroorbitario, mialgias, artralgias, náuseas, vómitos, agrandamiento de ganglios linfáticos o sarpullido. Estos síntomas corresponden al llamado dengue sin signos de alarma y con signos de alarma, pero también existe el dengue grave que es una complicación potencialmente mortal porque cursa con extravasación de plasma, acumulación de líquidos, dificultad respiratoria, hemorragias graves o falla orgánica.

**Ciclo biológico:** El ciclo evolutivo del mosquito se realiza en cuatro fases: huevos, larvas, pupa y adulto. Los mosquitos hembras son hematófagas, eso quiere decir que requieren consumir la sangre para llevar a cabo la ovogénesis y la producción de huevos viables. La hembra del mosquito se infecta de un ser humano en fase vírica; el virus invade los tejidos del mosquito y se multiplica en las glándulas salivales; este período de ciclo extrínseco dura de 8 a 14 días y luego el insecto permanece infectado durante el resto de su vida. El virus es inoculado en el ser humano al momento de que un *A. aegypti* infectado lo pique. Los *A. aegypti* viven dentro o alrededor de áreas habitacionales y suelen picar en las primeras horas de la mañana y por las tardes. La estrecha relación de estos mosquitos con las personas permite la transmisión y la dispersión de la enfermedad. Por lo general depositan sus huevecillos en recipientes que acumulan agua limpia. No vive en grandes colecciones de agua ni en agua sucia contaminada.

El ciclo evolutivo del mosquito se realiza en cuatro fases: huevos, larvas, pupa y adulto. Los huevos son depositados en las paredes de los recipientes con agua limpia, luego de aproximadamente de 48 a 72 h los huevos llegan al agua y eclosionan a larvas con sus cuatro estadios en aproximadamente en 6 a 10 días dependiendo de la temperatura la humedad y alimentos que existan en el agua para eclosionar a pupas que estarán en el agua por 48 a 72 h sin alimentarse esperando eclosionar finalmente a mosquito quien vivirá aproximadamente 30 a 45 días.

**Fisiopatología del dengue:** Cada uno de los serotipos del dengue puede generar una infección de carácter subclínico, febril o grave. El pico de la respuesta dada por los anticuerpos se produce alrededor de los 15 días posteriores al inicio de la sintomatología. Una vez ocurrida la picadura del mos-

quito a través de la epidermis y la dermis son infectadas las células dendríticas epidermales y queratinocitos, que migran hacia los nódulos de la cadena linfática donde por quimiotaxis reclutan a macrófagos y monocitos que se convierten en células diana a infectar y que ayuda a diseminar el virus, dando como resultado de esta primera fase de la viremia a células detriticas, macrófagos, bazo e hígado infectadas (6).

Cuando nos exponemos al virus por primera vez, se genera una producción de inmunidad para este serotipo, es decir, una infección subsecuente en personas preinmunizadas con un serotipo heterólogo podría, por medio de los anticuerpos preexistentes, exacerbar, en lugar de mitigar, la enfermedad; a este fenómeno se le denomina inmunopotenciación mediada por anticuerpos (6).

La hipótesis complementaria propone que la entrada viral a la célula diana por medio de los receptores Fc- $\gamma$  inhibe la respuesta inmune antiviral mediante la producción de IL-6 e IL-10 y la inhibición transcripcional de la producción de IL-12, TNF- $\alpha$  e IFN- $\gamma$  y, consecuentemente creando un ambiente ideal que fomenta la replicación viral (4).

**Aumento de la permeabilidad:** Causada por la lesión del endotelio vascular debido a la disfunción de la hemostasia y mal funcionamiento de las plaquetas, todo esto junto provoca la lesión de las zónulas ocludens que origina la salida de líquido intravascular al espacio extracelular. Como resultado de la hipovolemia y la redistribución sanguínea desde la piel y músculos hacia los órganos vitales como corazón, hígado y cerebro), la resistencia a la hipovolemia e hipoxia. Se liberan catecolaminas responsables de la vasoconstricción principalmente periféricas, como la vasopresina generando su efecto en la retención de agua.

**Trombocitopenia:** Se conocen 3 posibles causas de este signo presente en la

forma grave de esta enfermedad: destrucción aumentada de las plaquetas por los monocitos y excesos virales (superficie en trombocitos), una infección de tipo directa de megacariocitos por el daño celular con disminución de la vida media plaquetaria; y falta de producción de megacariocitos por una disminución de tipo inmunológico.

**Manifestaciones clínicas:** Dengue sin signos de alarma (DSSA) 90%, dengue con signos de alarma (DCSA) 8% y dengue grave (DG) 2% (3). También se le atribuyen algunas manifestaciones en el desarrollo del dengue como miocardiopatía, fallo hepático fulminante y trastornos neurológicos (4).

## DIAGNÓSTICO

Diagnóstico epidemiológico:

- Residuos en botellas, neumáticos abandonados, floreros, agua potable conservada en recipientes.
- Agua de lluvia acumulada.
- Importante para la evaluación de pacientes sintomáticos en regiones no endémicas.
- Determinar si el paciente ha viajado a una región de dengue endémico.
- Determinar cuándo tuvo lugar el viaje. Si el paciente desarrolló fiebre después un periodo extendido a 2 semanas de haber viajado, se puede eliminar el dengue del diagnóstico diferencial.

**Diagnóstico clínico:** El diagnóstico clínico es la base para la identificación de un dengue.

**TABLA I**  
CLASIFICACIÓN DE LOS SIGNOS Y SÍNTOMAS PRESENTES EN CADA NIVEL DE GRAVEDAD.

DSSA	DCSA	DG
Náuseas, vómitos	Dolor abdominal intenso o abdomen doloroso a la palpación	1) Extravasación del plasma conduce a Síndrome de Choque por Dengue, y Acumulación de líquidos con insuficiencia respiratoria
Erupción cutánea	Vómitos persistentes	2) Hemorragia grave
Molestias y dolores	Acumulación clínica de líquidos	3) Compromiso grave de órganos:
Prueba de Torniquete positiva	Sangrado de mucosas	Hígado: AST o ALT superiores a 1000
Leucopenia	Letargia o Agitación	Sistema Nervioso Central: Alteración de la Conciencia.
Cualquier signo de alarma	Dolor precordial Hepatomegalia mayor de 2cms Laboratorio: Aumento del hematocrito con rápida disminución del número de plaquetas.	Corazón y otros órganos.
<b>Confirmado por laboratorio: PCR, cultivo, serología</b>	<b>Requiere observación e intervención médica</b>	<b>Requiere observación e intervención médica.</b>

**Fuente:** “Nueva clasificación clínica de la infección por virus dengue” (5).

**Elaborado:** Baquerizo Arroyo, Aarón.



**DSSA:** Náuseas/vómitos, exantema, cefalea/dolor retroorbitario, mialgia/artralgia, petequias o prueba del Torniquete (+).

**DCSA:** Dolor abdominal intenso o dolor a palpación del abdomen, vómitos persistentes, acumulación de líquidos (ascitis, derrame pleural, derrame pericárdico), sangrado de mucosas.

Letargo/irritabilidad, hipotensión postural, lipotimia, hepatomegalia >2 cm, aumento progresivo del hematocrito

**DG:** Choque o dificultad respiratoria debido a extravasación grave de plasma, choque evidenciado por:

Pulso débil o indetectable, taquicardia, extremidades frías, llenado capilar >2 segundos y presión de pulso  $\leq 20$  mmHg.

Hipotensión en fase tardía.

Sangrado grave

Según la evaluación del médico tratante (ejemplo: hematemesis, melena, metrorragia voluminosa, sangrado del sistema nervioso central (SNC).

Compromiso grave de órganos, como daño hepático (ASTALT  $\geq 1000$  UI),

SNC (alteración de conciencia), corazón (miocarditis) u otros órganos.

### Leucopenia

Laboratorio:

- Examen de sangre, leucocitos, plaquetas, hematocrito.
- Albúmina.
- Pruebas de la función hepática.
- Orina.

Pruebas específicas para el dengue:

- Aislamiento del virus: Aislamiento del virus para determinar el serotipo del virus infectante.
- Serología: Prueba IgM, ELISA para el diagnóstico serológico.

**Tratamiento:** El tratamiento para la infección febril dada por dengue se basa en un tratamiento sintomático con el uso de analgésicos antipiréticos (paracetamol) y corrección electro-hídrica.

### Epidemiología en Ecuador

**TABLA II**  
NÚMERO DE CASOS Y MUERTES TOTALES POR EL DENGUE EN 2018.

Dengue -Ecuador SE 1- SE 52/ 2018	Casos totales	DSSA	DCSA	DG	Defunciones Totales	Tasa de letalidad
Total País	3.094	2.965	123	6	1	0,032%

**Fuente:** Gaceta Epidemiológica Ecuador SIVE-ALERTA.

**Elaborado:** León Villagómez, Paula.

**TABLA III**  
NÚMERO DE CASOS Y MUERTES TOTALES POR EL DENGUE EN 2019.

Dengue -Ecuador SE 1 – SE 52/2019	Casos totales	DSSA	DCSA	DG	Defunciones Totales	Tasa de letalidad
Total País	8.416	6.660	1.718	38	2	0,024%

**Fuente:** Gaceta Epidemiológica Ecuador SIVE-ALERTA.

**Elaborado:** León Villagómez, Paula.

Es así como, durante 2018 se registraron un total de 3.094 casos de dengue, de los cuales: 2.965 (95,83%) corresponden a casos de dengue sin signos de alarma (DSSA), 123 (3,98%) casos de dengue con signos de alarma (DCSA) y 6 (0,19%) casos de dengue grave (DG). Respecto al número de defunciones, en este año se registró 1 sola defunción por DG, la tasa de letalidad de 0,032% (7).

En el 2019 se reportaron 8.416 casos en total, en donde 6.660 (79,13%) corresponden a DSSA, 1.718 (20,41%) pertenecen a casos de DCSA y 38 (0,46%) de DG. Además, se reportaron 2 defunciones por dengue, la tasa de letalidad de 0,024% (8).

En 2020, se presentaron 16.570 casos de dengue en total, de los cuales 14.384 casos (86,81%) son de DSSA, 2.135 (12,88%) corresponden a DCSA y 51 (0,31%) casos de DG. Se presentaron un total de 6 defunciones por dengue, la tasa de letalidad de 0,036% (9).

Finalmente, en el año 2021 hubo un total de 20.592 casos de dengue, en los que 18.150 (88,14%) pertenecen a DSSA, 2.363 (11,48%) a DCSA y 79 (0,38%) casos a DG. En este año el número de defunciones in-

crementó notablemente, ascendiendo a 19 muertes en total, en donde 11 corresponden a DCSA y 8 a DG, la tasa de letalidad de 0,092% (10).

Respecto a la epidemiología del dengue, según cifras presentadas por el Sive Alerta se manifiesta que en nuestro país a partir del año 2018 los casos de dengue aumentaron progresivamente.

**Materiales y métodos:** Dicho estudio tiene un enfoque retrospectivo comparativo y de análisis. Este estudio se llevó a cabo en noviembre del 2021 donde se investigó la incidencia de la enfermedad febril infecciosa dada por el virus del dengue en la población general ecuatoriana del 2019 a 2021. Se realizó una revisión sistemática de artículos científicos consultando la base de datos Pubmed, Scielo, Biblioteca Cochrane, página web de la OMS/OPS tanto en inglés como en español y se indagó en la página web del Ministerio de Salud Pública. Se obtuvieron reportes semanales de las enfermedades transmitidas por vectores en el Ecuador, emitidos por el Sistema Integrado de Vigilancia Epidemiológica (SIVE-Alerta)-Reportes de la semana epidemiológica 52, de los años 2018, 2019, 2020 y 2021.

**TABLA IV**  
NÚMERO DE CASOS Y MUERTES TOTALES POR EL DENGUE EN 2020.

Dengue -Ecuador SE 1 – SE 53/2020	Casos totales	DSSA	DCSA	DG	Defunciones Totales	Tasa de letalidad
Total País	16.570	14.384	2.135	51	6	0,036%

**Fuente:** Gaceta Epidemiológica Ecuador SIVE-ALERTA.  
**Elaborado:** León Villagómez, Paula.

**TABLA V**  
NÚMERO DE CASOS Y MUERTES TOTALES POR EL DENGUE EN 2021

Dengue -Ecuador SE 1 – SE 52/2021	Casos totales	DSSA	DCSA	DG	Defunciones Totales	Tasa de letalidad
Total País	20.592	18.150	2.363	79	19	0,092%

**Fuente:** Gaceta Epidemiológica Ecuador SIVE-ALERTA.  
**Elaborado:** León Villagómez, Paula.

## Resultados

**TABLA VI**  
INCIDENCIA DE CASOS TOTALES DE DENGUE  
EN EL PERIODO 2018-2021 EN ECUADOR.

Año	N° Casos Totales	DSSA	DCSA	DG
2018	3.094	2.965	123	6
2019	8.416	6.660	1.718	38
2020	16.570	14.384	2.135	51
2021	20.592	18.150	2.363	79

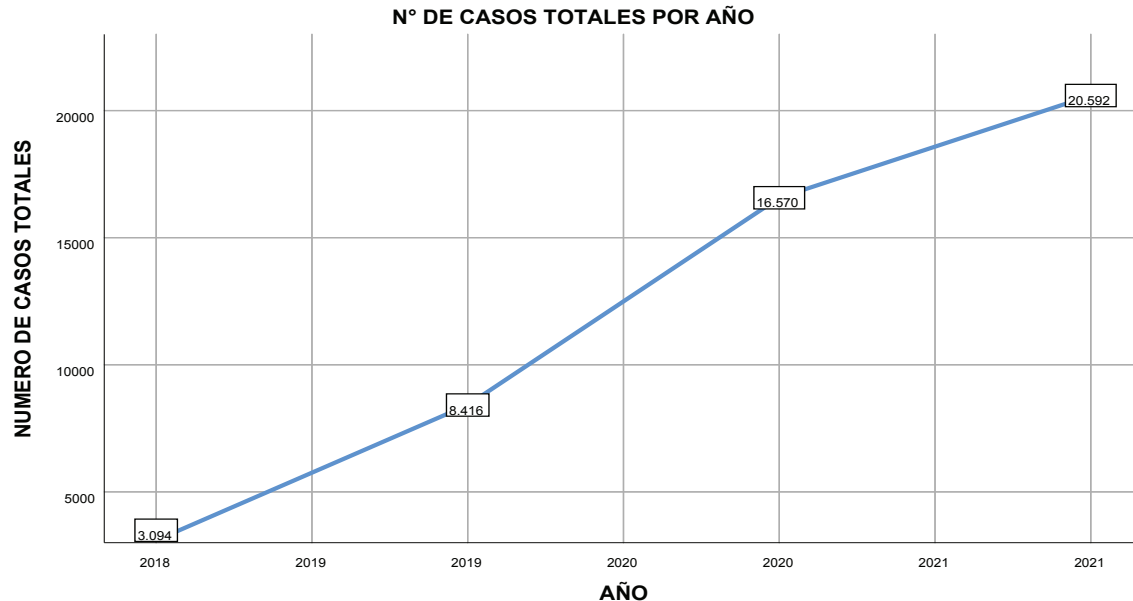
**Fuente:** Gaceta Epidemiológica Ecuador SIVE-ALERTA.  
**Elaborado:** León Villagómez, Paula.

Es así como, durante 2018 se registraron un total de 3.094 casos de dengue, de los cuales: 2.965 (95,83%) corresponde a casos de dengue sin signos de alarma (DSSA), 123 (3,98%) casos de dengue con signos de alarma (DCSA) y 6 (0,19%) casos de dengue grave (DG). Respecto al número de defunciones, en este año se registró 1 sola defunción por DG,

la tasa de letalidad de 0,032%. (7). En el 2019 se reportaron 8.416 casos en total, en donde 6.660 (79,13%) corresponden a DSSA, 1.718 (20,41%) pertenecen a casos de DCSA y 38 (0,46%) de DG. Además, se reportaron 2 defunciones por dengue, la tasa de letalidad de 0,024% (8).

En 2020, se presentaron 16.570 casos de dengue en total, de los cuales 14.384 casos (86,81%) son de DSSA, 2.135 (12,88%) corresponden a DCSA y 51 (0,31%) casos de DG. Se presentaron un total de 6 defunciones por dengue, la tasa de letalidad de 0,036%.

Finalmente, en el año 2021 hubo un total de 20.592 casos de dengue, en los que 18.150 (88,14%) pertenecen a DSSA, 2.363 (11,48%) a DCSA y 79 (0,38%) casos a DG. En este año el número de defunciones incrementó notablemente, ascendiendo a 19 muertes en total, en donde 11 corresponden a DCSA y 8 a DG, la tasa de letalidad de 0,092% (10).



**Gráfico 1.** Número de casos de Dengue, 2018-2021.

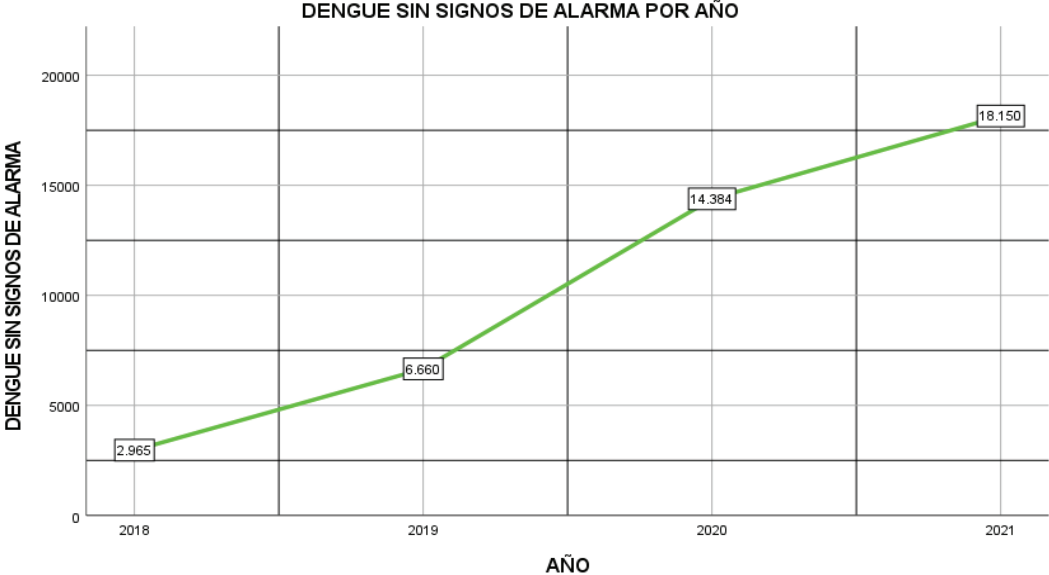


Gráfico 2. Número de casos de Dengue sin signos de alarma, 2018-2021.

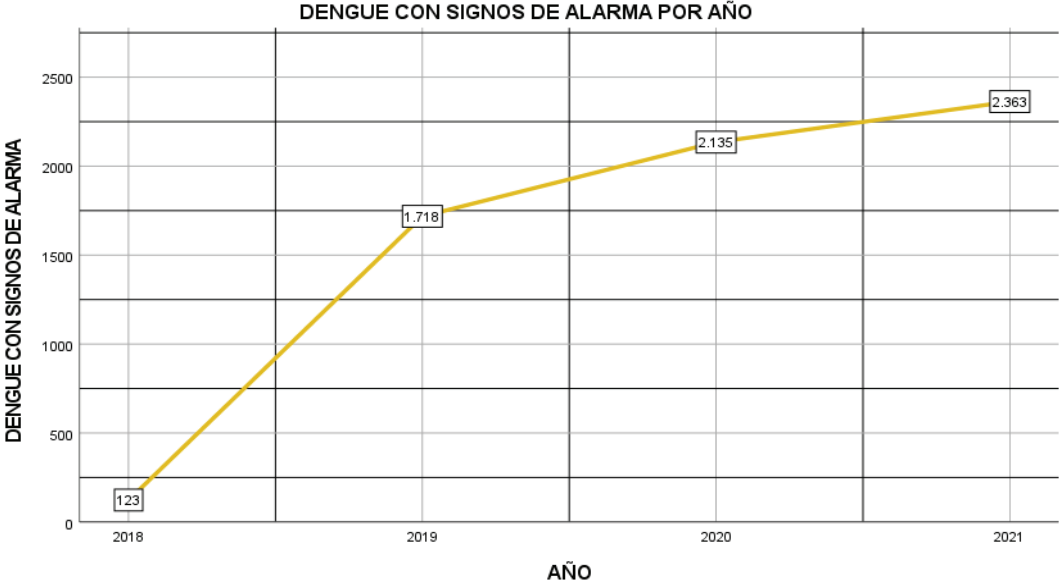
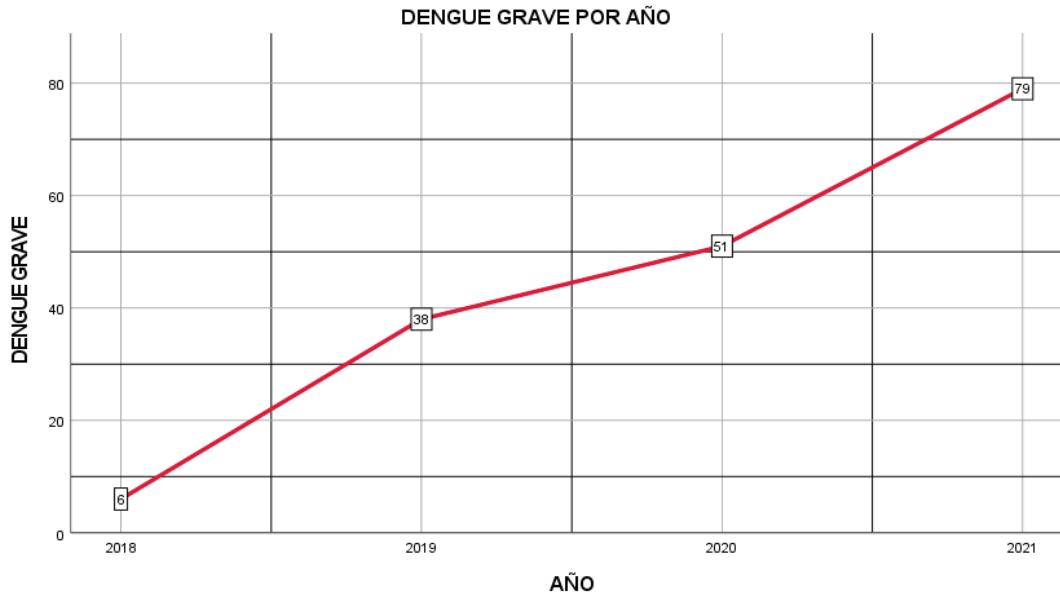


Gráfico 3. Número de casos de Dengue con signos de alarma, 2018-2021.



**Gráfico 4.** Número de casos de Dengue grave, 2018-2021.

**TABLA VII**  
NÚMERO DE DEFUNCIONES TOTALES DE DENGUE EN EL PERIODO 2018-2021 EN ECUADOR.

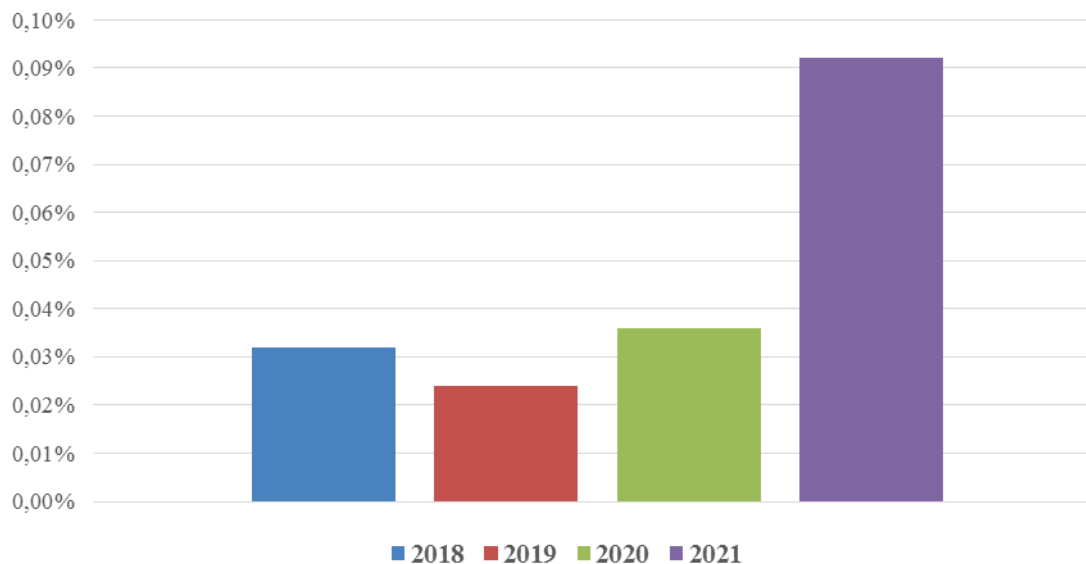
AÑO	N° DEFUNCIONES TOTALES	DSSA	DCSA	DG
2018	1			1
2019	2 (No especificado)			
2020	6 (No especificado)			
2021	19		11	8

**Fuente:** Gaceta Epidemiológica Ecuador SIVE-ALERTA.

**Elaborado:** León Villagómez, Paula.

**Conclusiones:** La situación epidemiológica del Ecuador causada por el virus del dengue en los últimos tres años presentó un notable aumento en comparación con los datos reportados en el 2018, evidenciándose una falta de control vectorial y de educación comunitaria. En cuanto al número total de defunciones por dengue manifestadas cada año en el periodo 2018-2021 también se manifiesta un aumento progresivo de fallecimientos, en donde el 2021 se posiciona como el año con un ma-

yor número de muertes por dengue, con una tasa de letalidad de 0,09%. Según datos presentados por la Organización Panamericana de Salud (OPS), Ecuador se ubica dentro de los países con mayor tasa de letalidad por dengue en el año 2021, en donde también se encuentra Brasil con 239 fallecimientos (tasa de letalidad: 0,69%), Colombia con 43 fallecimientos (tasa de letalidad: 0,08%) y Perú con 39 fallecimientos (tasa de letalidad: 0,07%).



**Gráfico 5.** Tasa de letalidad por dengue en el periodo 2018-2021 en Ecuador.

**Fuente:** Gaceta Epidemiológica Ecuador SIVE-ALERTA.

**Elaborado:** León Villagómez, Paula.

## REFERENCIAS

- Burgos Sojos BY, Loaiza Montalvo GD, Solórzano Gorozabel MS & Vásconez Moreno LG.** Fisiopatología del dengue. RECI-MUNDO, 2019; 3(3 ESP), 622-642.
- CDC. CENTRO PARA EL CONTROL Y LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES** [Online]; 2019. Acceso 12 de Febrero de 2022. Disponible en: <https://www.cdc.gov/dengue/es/healthcare-providers/testing/testing-guidance.html>
- Fernández - Ronquillo TE.** Medicina tropical. Guayaquil: EDUQUIL; 2014. p. 258.
- Álvarez Tercero A, Vargas Fernández R.** Dengue: presentación e importancia de factor activación de plaquetas en la evolución de la fase crítica. Rev.méd.sinerg. [Internet 2019;4(11):e294.5.
- Véliz-Castro T, Valero-Cedeño N, Dalgo-Flores V, Cabrera-Hernández M, Pinos-Cedeño M, Duran-Mojica A, Gallardo-Villasmil L, Saldaña-Núñez V & Torres-Portillo M.** Nueva clasificación clínica de la infección por virus Dengue: ¿qué tan útil es en áreas endémicas? Dominio de las Ciencias, 2019; 5(3), 3-26.
- Bacallao Martínez GC, Quintana Morales O.**Dengue. Revisión bibliográfica. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medicadelcentro/mec-2013/mec131r.pdf>
- Ministerio de salud pública.** Ministerio de salud pública. [Online]; 2018. Acceso 12 de Febrero de 2022. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/gacetatas-vectoriales/>
- Ministerio de salud pública.** Ministerio de salud pública [Online]; 2019. Acceso 12 de Febrero de 2022. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/gacetatas-vectoriales/>
- Ministerio de salud pública.** Ministerio de salud pública. [Online]; 2020. Acceso 12 de Febrero de 2022. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/gacetatas-vectoriales/>
- Ministerio de salud pública.** Ministerio de salud pública [Online]; 2021. Acceso 12 de Febrero de 2022. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/gacetatas-vectoriales/>

INFECTOL-04. ENFERMEDAD DEL CHAGAS EN EL ECUADOR: UNA REVISIÓN EPIDEMIOLOGICA DEL 2021.

(Chagas disease in Ecuador: a 2021 epidemiological review).

Roger Erazo<sup>1</sup>, Khristel Martínez<sup>1</sup>,  
Daniela Sabando<sup>1</sup>, Wilson Cando<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estudiante de la Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.

<sup>2</sup>Cátedra de Medicina Tropical, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.

[wilson.candoc@ug.edu.ec](mailto:wilson.candoc@ug.edu.ec),

[khristel.martinez@m@ug.edu.ec](mailto:khristel.martinez@m@ug.edu.ec)

**Introducción:** Trypanosoma cruzi es el nombre del protozooario flagelado causante del conocido mal de Chagas, enfermedad de Chagas o enfermedad chagásica, transmitida por medio de las heces del insecto hematófago perteneciente a la familia Reduvidae y subfamilia Triatominae, conocido por el vulgo como chinchorro, el insecto al momento de ingerir sangre del huésped susceptible, ipso facto, defeca infectando al organismo (1).

El protozooario y su ciclo El vector triatomino, participa en la transmisión activa del parásito en zonas endémicas, en ciclos domésticos (encontrado dentro de la estructura como paredes, camas), peridomésticos (alrededor de la estructura en materiales como madera, cañas, ladrillos, refugios de animales) y selváticos (por fuera de los límites domésticos), donde la principal fuente de alimento es el contacto con el huésped humano susceptible, además de grupos mamíferos como aves (especialmente los pollos) y roedores que mantienen al vector en el área. Cabe destacar que la dispersión del vector acontece indistintamente de la disponibilidad de alimento. Las especies consideradas de importancia en los

ciclos domésticos y peridomésticos son *Rhodnius ecuadoriensis*, *Panstrongylus chinai*, *Panstrongylus howardi*, *Panstrongylus rufotuberculatus* y *Triatoma carrioni*, donde el *R. ecuadoriensis* por su amplia distribución geográfica representa una amenaza, además de tener una alta participación en el ciclo selvático (2). El *T. cruzi* es adquirido por los triatominos cuando el vector se alimenta de la sangre contaminada del hospedero mamífero, una vez ingerido en forma de tripomastigotes se multiplica en el tracto digestivo del insecto transformándose en epimastigotes, migran al intestino posterior, se diferencian y son eliminados como tripomastigotes metacíclicos (forma infecciosa en humanos) por las heces. Cuando el redúvido se alimenta del huésped susceptible defeca al mismo tiempo y la picadura crea una herida en las membranas mucosas o conjuntiva por donde los tripomastigotes metacíclicos ingresan por contaminación con las heces. Los tripomastigotes invaden las células hísticas, cambian a su forma de amastigote, se multiplican intracelularmente por fisión binaria y se vuelven a transformar en tripomastigotes. Al momento de salir de la célula circulan por el torrente con predilección por invadir los miocardiocitos, músculo liso y células gliares del SNC, estos lisan las células, se inflaman y se fibrosan provocando las manifestaciones clínicas. Se debe mencionar que la transmisión también puede ser directa por trasplante de órganos, médula ósea o transfusión sanguínea (3).

**Manifestaciones clínicas:** El período de incubación de la patología es de 1-2 semanas. En fase aguda por infección inicial se presenta con linfadenopatía regional, edema cutáneo (chagoma) o palpebralconjuntivitis (signo de Romana). En lo posterior el paciente puede mostrar signos de malestar, cefalea, fiebre, hepatoesplenomegalia leve y linfadenopatía generalizada. El trastorno más grave de la enfermedad de Chagas es la miocarditis intersticial y me-

ningoencefalitis. La fase indeterminada es un período latente asintomático que puede durar toda la vida. La fase crónica constituye un grave problema de salud, debido a que perdura como una infección subclínica por varios años. Suele manifestarse como enfermedad cardíaca con presencia de arritmias, insuficiencia cardíaca y enfermedad embólica además de megaesófago acompañado de disfagia, regurgitación, estreñimiento, y megacolon con estreñimiento y dolor abdominal. Al momento que aparecen los síntomas, es casi imposible tratar el daño multiorgánico. En personas inmunocomprometidas, puede ocurrir reactivación de la infección con síntomas típicos de la fase aguda tales como meningoencefalitis, abscesos cerebrales y miocarditis junto con cardiomiopatía crónica preexistente (3).

**Diagnóstico y tratamiento:** La infección aguda es de difícil diagnóstico por su usual ausencia de síntomas, sin embargo, se encuentran tripomastigotes en sangre periférica por frotis sanguíneo o en la capa leucocítica, se puede emplear PCR como método más sensible. En estadios crónicos no se es capaz de recuperar el microorganismo por lo que el diagnóstico depende de la clínica del paciente, la epidemiología e inmunodiagnóstico: se debe utilizar ELISA (ensayo inmunoabsorbente ligado a enzimas) o IFA para la detección de anticuerpos IgG contra *T. cruzi* (3). A pesar de no estar aprobado ningún medicamento por parte de la FDA. Las drogas antiparasitarias más utilizadas para el tratamiento son benznidazol y nifurtimox, las cuales son efectivas en 60-85% de los casos agudos, además de ser tóxicos. Hoy en día, los fármacos se dan tanto en la fase aguda como crónica, se recomiendan particularmente en pacientes menores de 55 años y sin evidencia de cardiomiopatía por riesgo a insuficiencia cardíaca o taquicardia ventricular. El diagnóstico y manejo oportuno son determinantes claves del pronóstico de los pacientes con

Chagas (4). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), a inicios de 2019, en el mundo hubo alrededor de 7 millones de personas infectadas de *Trypanosoma cruzi*, la mayoría de América Latina. La OMS reconoce además que el control vectorial es el método más efectivo de prevención de la enfermedad, ya que no existe vacuna (5).

**Metodología:** Se realizó una revisión descriptiva analítica de la información obtenida de las Gacetas epidemiológicas subsistema de vigilancia SIVE-ALERTA de enfermedades transmitidas por vectores en Ecuador publicadas por el MSP (Ministerio de Salud Pública). La búsqueda de información fue limitada al periodo comprendido entre los años 2018, 2019, 2020 y 2021 para obtener información en cuanto al estado actual de la patología con respecto a los últimos cuatro años. Se examinaron todos los registros encontrados para Chagas crónico y agudo, analizando la proporción de casos registrados, análisis de grupo etario, sexo y la incidencia de casos por provincia. Los datos fueron ingresados en una hoja Excel de Microsoft Office para Windows 10 y su posterior análisis estadístico utilizando el programa Statistical Package for the Social Sciences SPSS/PC versión 22 para Windows compatible con Word, en los datos compilados se incluyó: presencia de casos en los años 2018 a 2021, meses comprendidos de enero a diciembre del año 2021, país, provincias, distribución de casos de la patología en la provincia del Guayas, grupos etarios y sexo. Se utilizó Adobe Photoshop CS3 2004 para realizar mapa de distribución epidemiológica. Se excluyeron las notificaciones de casos por semanas epidemiológicas, Se hallaron 5 de reportes en la revisión, que cumplieron con los criterios de inclusión, del cual se realizó el análisis para resultados y conclusiones.

**Resultados:** Desde 2018 a 2021, se han registrado en el Sistema de Vigilancia Epidemiológica (SIVE) del Ministerio de Salud



Pública del Ecuador, 529 casos confirmados de enfermedad de Chagas. En estos años la proporción de casos registrados es mayor para Chagas crónico con 462 casos, frente a Chagas agudo con 67 casos, **Esquema I**. También se evidencio que el año con más casos en este periodo fue el 2021 reportando 170 casos confirmados (6, 7), (Tabla I). En el año 2021 se pudo observar que los meses donde se confirmaron más casos de Chagas fueron los comprendidos entre agosto a octubre (8), (Tabla II). Esta enfermedad está reportada en 22 de las 24 provincias del país siendo las que más reportan casos, las provincias de Guayas con 38 casos, El Oro con 25 casos, Pichincha con 20 casos, Loja con 13 casos, Zamora Chinchipe con 13 casos y Manabí con 12 casos (Tabla III). En la provincia de Guayas, observamos que el cantón que más casos reporta es el cantón Guayaquil con 30 casos, seguido con una diferencia muy notable, de los cantones Balzar y el Empalme ambos con 2 casos reportados (Tabla IV). Esta enfermedad es más prevalente para el grupo etario de 20 a 49 años con 102 casos, es decir, el 60% de los afectados, seguido del más de 65 años con 32 casos y el de 50 a 64 años con 23 casos, esto podría estar relacionado a que las notificaciones son mayores para los casos crónicos de la enfermedad (Tabla V). Podemos observar que esta enfermedad tiene una presencia mayor, casi el doble de casos, en mujeres con 114 casos que, en hombres con 56 casos (Tabla VI).

**TABLA I**  
CASOS DE CHAGAS EN ECUADOR  
PERIODO 2018-2021.

	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021
Agudo	21	18	12	16
Crónico	58	149	101	154
Total	79	167	113	170

Fuente: Gacetas epidemiológicas vectoriales del MSP de Ecuador, 2018 -2021.

Elaborado por Daniela Sabando.

**TABLA II**  
CASOS DE CHAGAS POR MES EN EL AÑO 2021

	Chagas agudo	Chagas crónico	Total por mes
Enero	1	1	2
Febrero	2	7	9
Marzo	0	8	8
Abril	1	15	16
Mayo	0	13	13
Junio	3	11	14
Mes Julio	1	14	15
Agosto	3	22	25
Septiembre	1	40	41
Octubre	3	21	24
Noviembre	0	0	0
Diciembre	1	2	3
Total	16	154	170

Fuente: Gacetas epidemiológicas vectoriales del MSP de Ecuador, 2021.

Elaborado por Daniela Sabando.

**TABLA III**  
CASOS DE CHAGAS POR PROVINCIA  
AÑO 2021.

Provincias	Nº de Casos
Guayas	38
El oro	25
Pichincha	20
Loja	13
Zamora Chinchipe	13
Manabí	12
Orellana	10
Morona Santiago	8
Sucumbíos	7
Azuay	3
Los Ríos	3
Napo	3
Pastaza	3
Cañar	2
Santo Domingo	2

TABLA III. CONTINUACIÓN

Provincia	N° de Casos
Tungurahua	2
Bolívar	1
Chimborazo	1
Cotopaxi	1
Esmeraldas	1
Imbabura	1
Santa Elena	1
Carchi	0
Galápagos	0
Total	170

**Fuente:** Gacetas epidemiológicas vectoriales del MSP de Ecuador, 2021.

Elaborado por Daniela Sabando.

TABLA IV  
CASOS DE CHAGAS POR CANTÓN EN LA  
PROVINCIA DEL GUAYAS.

Cantones	N° de casos
Guayaquil	30
Balzar	2
Empalme	2
Colimes	1
Duran	1
Isidro ayora	1
Milagro	1
Total	38

**Fuente:** Gacetas epidemiológicas vectoriales del MSP de Ecuador, 2021. Elaborado por Daniela Sabando.

TABLA V

CASOS DE CHAGAS POR GRUPO ETARIO  
AÑO 2021

	N° de Casos
De 0 a 11 Meses	2
De 5 a 9 Años	1
De 10 a 14 Años	1
Grupo Etario De 15 a 19 Años	9
De 20 a 49 Años	102
De 50 a 64 Años	23
Más de 65 Años	32
Total	170

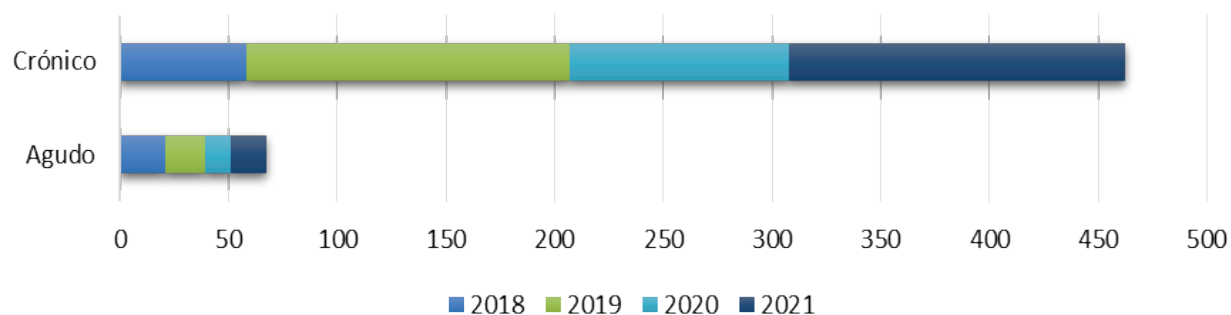
**Fuente:** Gacetas epidemiológicas vectoriales del MSP de Ecuador, 2021. Elaborado por Daniela Sabando.

TABLA VI  
CASOS DE CHAGAS POR SEXO AÑO 2021

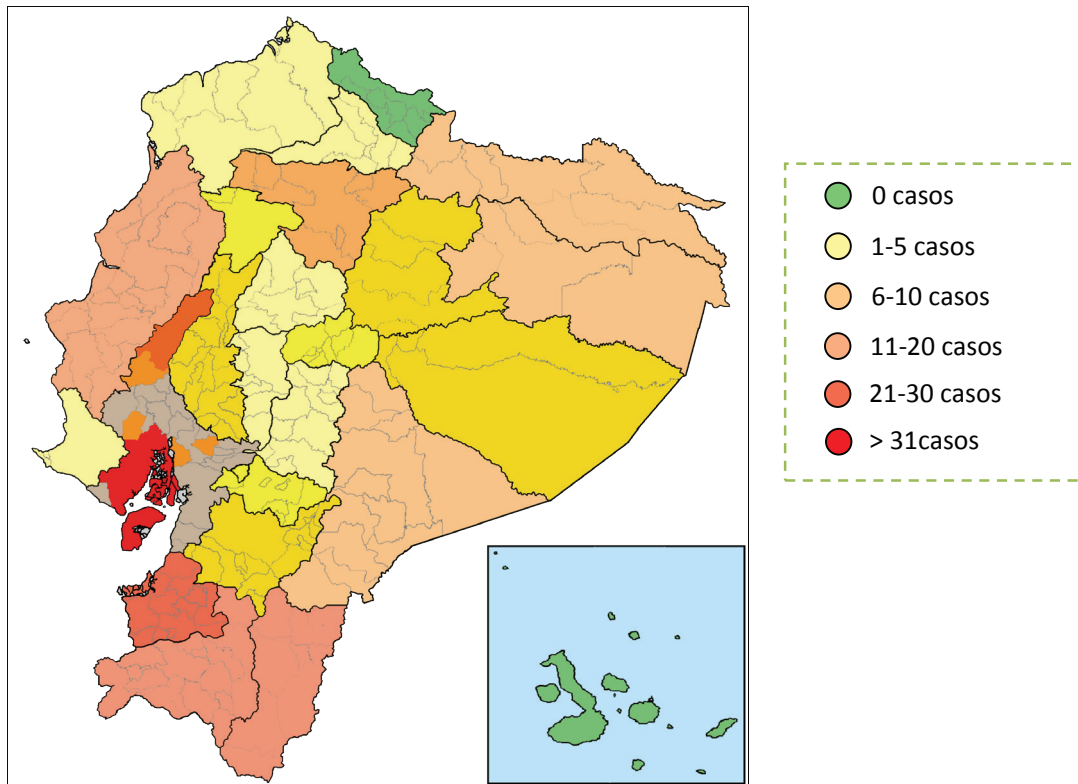
	N° de Casos
Femenino	114
Sexo Masculino	56
Total	170

**Fuente:** Gacetas epidemiológicas vectoriales del MSP del Ecuador, 2018-2021.

Elaborado por Khristel Martínez.



**Esquema 1.** Casos de chagas agudos y crónicos confirmados. Años 2018-2021.



Fuente: Gacetas epidemiológicas vectoriales del MSP de Ecuador, 2021.  
Elaborado por Khristel Martínez.

Esquema 2. Distribución de casos confirmados de chagas por provincia.

**Conclusiones:** Basados en los datos actualizados, recopilados y revisados, se comprueba que los casos de Chagas han ido aumentando progresivamente. El aumento en la incidencia de esta patología desatendida nos proyecta a reconocer que las medidas profilácticas que se plantea el MSP para control vectorial requiere de actualización, tratando de mejorar los métodos para su manejo, además de informar a la población más susceptible, los niños. Los reportes epidemiológicos sobre la situación de las patologías transmitidas por los vectores triatominos presentan una notable alza de los casos confirmados pasando de 79 reportados en el año 2018 a 170 reportados en el 2021. Se destaca además que de los casos hallados en el 2018 solo 58 fueron crónicos, mientras que en el 2021 fueron 154.

## REFERENCIAS

1. Riedl S, Morse SA, Mietzner, Miller, Hobden JA, Mietzner TA, et al. Jawetz, Melnick & Adelberg Microbiología Médica. 28th ed. México: McGraw Hill; 2020.
2. Ocaña-Mayorga S, Bustillos JJ, Villacís AG, Pinto CM, Brenière SF, Grijalva MJ. Triatomine Feeding Profiles and Trypanosoma cruzi Infection, Implications in Domestic and Sylvatic Transmission Cycles in Ecuador. Pathogens. 2021 Jan 7;10(1):42.
3. Papadakis MA, McPhee SJ, Rabow MW. American Trypanosomiasis (Chagas Disease). In Papadakis MA, McPhee SJ, Rabow MW. Current Medical Diagnosis & Treatment. 61st ed.: McGraw-Hill Education; 2022. p. 1517-1518.
4. Vallejo M, Reyes PP, Martínez M, González A. Trypanocidal drugs for late-stage, symptomatic Chagas disease (Trypanosoma

- cruzi infection). Cochrane Database Syst Rev. 2020 Diciembre; 12(12).
5. **Ochoa G.** PUCE. [Online].; 2020. Available from: <https://comciencia.ec/chagas-enfermedad-ecuador/>
  6. **MSP.** Enfermedades transmitidas por vectores Ecuador, SE 1-52. Ministerio de salud Pública, Subsecretaría de vigilancia de la salud pública; 2020.
  7. **MSP.** Enfermedades transmitidas por vectores Ecuador, SE 1 -53. Quito: Subsecretaría de vigilancia SIVE-ALERTA, Ministerio de Salud Pública; 2021.
  8. **MSP.** Enfermedades transmitidas por vectores Ecuador SE 1-52. [Online]. Quito; 2022 [cited 2022 Febrero 20. Available from: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2022/01/GACETA-GENERAL-VECTORIALES-SE-52.pdf>.

#### INFECTOL-05. ASPECTOS TEÓRICOS SOBRE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE NEUMONÍAS EN PACIENTES EN UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS.

(Theoretical aspects on preventive measures for pneumonia at UCIs patients).

*Eva Domínguez*

*Doctorante Ciencias de la Salud.  
Universidad del Zulia.  
[eva.dominguezb@ug.edu.ec](mailto:eva.dominguezb@ug.edu.ec)*

**Introducción:** Resulta interesante entender que hoy día se enfrenta en área de la salud retos en el área de bioseguridad clínica, en virtud de los efectos del sinnúmero de infecciones que tratan en los hospitales de alta complejidad muy en particular en los las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI). Al respecto, un aspecto que causa alarma y hasta estupor son las neumonías, las cuales se han constituido en unas de las causas más importantes de mortalidad producto en la mayoría de los casos a los patógenos resistentes derivados del uso de múltiples drogas atribuidas al RMD que es el término asignado a aquellos microorga-

nismos resistentes a tres (3) o más agentes antimicrobianos. Basta observar la tasa de infecciones reportadas en las Unidades de Cuidados Intensivos donde el 5% y el 10% responden a factores determinantes para los cuidados asistenciales necesarios como el manejo de procedimientos invasivos tales como: los accesos venoarteriales, sondas o dispositivos permanentes y tubos endotraqueales (1); procedimientos todos que desencadenan por defecto. Dichas infecciones, siendo el 20% de neumopatías.

Según Álvarez y col. (2) refiere que la frecuencia de las IACS asciende a un 7,7%, en mismo observa que algunos factores de riesgo - conducentes al padecimiento de neumonías- pueden citarse entre ellos la: línea venosa central, sondaje vesical, nasogástrico e intubación endotraqueal; factores éstos que coinciden con los reportados por González y col (3) donde el 8,5% de los enfermos internos en UCI adquirieron infección nosocomial relacionado al uso de sondaje vesical, abordaje venoso profundo, así como traqueostomía.

Olaechea y col (4) expresa que la infección nosocomial e aparece durante el ingreso hospitalario y se manifiesta una vez transcurridas las 72 horas postingreso, la cual no se avistaba, ni se encontraba presente en el paciente, ni mucho menos en período de incubación; por lo tanto, y de acuerdo con los estudios de González y col (3) y Olaechea es muy frecuente que en las UCI estas infecciones se presenten postingreso o por la estancia en éstas (4). Es este sentido, que el estudio describe los aspectos teóricos sobre las medidas de prevención a considerar en al momento de ingresar a las Unidades de Cuidados Intensivos a los pacientes pediátricos y los factores de riesgo para neumonías en hospitalizados, por considerar a esta población vulnerable y con el mínimo de recursos inmunológico derivados de su post ingreso hospitalario. Se evidencia que un 45 a 55%

presentan Sepsis, 16 a 30% infecciones respiratorias y de 8 a 18% infecciones de vías urinarias.

Factores teóricos sobre las medidas de prevención y neumonías en pacientes unidades de cuidados intensivos: Al momento de la revisión teórica y a la luz de las investigaciones efectuadas en el área, se entiende que poniendo en práctica verdaderas medidas de prevención el récord morbimortalidad de pacientes ingresados en UCI en cualquiera institución de salud – bien pública o privada - evita con certeza que su ingreso se prolongue; acciones que en definitiva benefician a largo plazo a la salud pública colectiva en general. Según reportes de la Organización Panamericana de Salud (OPS), países de sur América específicamente en el Ecuador, este flagelo tiende a convertirse en unos de las problemáticas de repercusión social sin precedentes; dado que las Infección Respiratorias Agudas Graves (IRAG) se presentan con un alza sostenida en el tiempo observándose además incremento en la actividad de la Influenza AH1N1 en la región Sierra -centro y norte- con aumento progresivo en las otras regiones y circulación esporádica de Virus Sinticial Respiratorio (VSR) y virus Influenza (AH3N2). A Esta dolorosa realidad se suma la baja adhesión de los profesionales en el uso de equipamientos de protección individual (EPI) y colectiva (EPC) producto de: falta de equipamiento adecuado, poca adaptación al utilizar el EPI, sobrecarga laboral, desmotivación o síndrome burnout, inaccesibilidad o ausencia de los equipamientos y finalmente poco conocimiento de los riesgos ocupacionales. Por ello, en la actualidad las medidas de prevención y control de las infecciones en la atención en las UCIs están orientados hacia la seguridad de los trabajadores y especialmente de los pacientes. Así pues, la detección e identificación de los enfermos con riesgos para desarrollar infecciones respiratorias ha permitido y justificado la implementa-

ción de diferentes estrategias para prevenir su aparición, las cuales son muchas veces conocidas; pero se cumplen de una manera sistemática, en otros casos se omiten o simplemente no están bajo el control del programa de calidad del servicio. La probabilidad de desarrollar neumonía asociada al ventilador va ligada a la duración de la ventilación mecánica, siendo ésta más probable que ocurra dentro de las dos primeras semanas. Los factores predisponentes son múltiples y están relacionados con la patología subyacente del paciente y con la presencia de dispositivos que alteran las defensas de la vía aérea superior (5).

Factores: Inmovilización, Posición supina, Gravedad de la patología, Enfermedad pulmonar subyacente, Intubación endotraqueal, Traqueostomía, Duración de la ventilación mecánica, Condensaciones dentro del circuito ventilatorio, Desconexiones frecuentes, Presencia de sonda nasogástrica, Inmunodepresión, Malnutrición, Alcalinización gástrica. Existen además otros numerosos factores de riesgo que pueden llevar al desarrollo de la NAVM. Ente los factores los no modificables son las características inherentes del paciente como la edad, la severidad de la enfermedad y otras enfermedades contaminantes. Los modificables son aquellos sobre los que si actuamos de una manera correcta podemos lograr que el riesgo disminuya como la higiene de manos, la educación sanitaria y la posición del paciente (6). Entre los factores no modificables están enfermedades y comorbilidades como: politrauma, TCE, neurocirugía, cirugía torácica o abdominal, coma o sedación profunda, Reacción de cadenas de la Polimerasa PCR, quemados con lesión pulmonar por inhalación, EPOC, inmunodeprimidos, poli transfusiones, exposición a un antibiótico, sexo masculino, más de 60 años, fallo multi orgánico, SDRA, traqueostomía, reintubación, contraindicación para la posición semiincorporado (7).

Ahora bien, en el rubro de los factores modificables están: intubación oro o naso traqueal, colocación de sonda Nasogástrica y alimentación enteral, contaminación cruzada de manos por parte del personal hospitalario, permanencia en posición supina, transporte intrahospitalario frecuente, sobre distensión gástrica, contaminación de las tubuladuras del respirador, baja presión del neumotaponamiento y uso de bloqueantes H<sub>2</sub> e inhibidores de bomba. El uso de ventilación mecánica, el tratamiento con bloqueadores H<sub>2</sub> y con inhibidores de la bomba de protones, el tratamiento con antibióticos profilácticos, la depresión del estado de alerta y la aspiración gástrica masiva, son las cinco variables que suelen identificarse como significativamente asociadas. Vale la pena destacar que, la presentación de brotes de NAMV se debe en la mayoría de los casos, a la contaminación del equipo de terapia respiratoria, de broncoscopios y endoscopios; los microorganismos más frecuentemente asociados son bacilos Gram negativos/fermentadores como *Burkholderia cepacia*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter calcoacticus*. Además, el tubo endotraqueal es un reservorio de microorganismos infectantes que se adhieren a la superficie del cuerpo extraño produciendo un biofilm que es altamente resistente a los efectos de los antimicrobianos y a los mecanismos de defensa del huésped, y representan un sitio de colonización persistente por microorganismos nosocomiales resistentes a los antimicrobianos.

**Metodología:** El de este trabajo de investigación fue hermenéutico descriptivo no experimental, el cual se basó en la revisión documental de una muestra de 27 documentos e investigaciones con el fin de exponer Factores teóricos sobre las medidas de prevención y neumonías en pacientes ubicados en unidades de cuidados intensivos. La hermenéusis permitió la revisión documental mediante los Criterios de Inclusión: Personal de salud directamente

relacionado con la atención de los pacientes: médicos, licenciadas de enfermería y auxiliares de enfermería, terapeutas respiratorios; Personal de salud fijo u ocasional, independientemente de los años que tengan desempeñando funciones; Pacientes al momento del ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos no presenten infecciones respiratorias o en periodo de incubación.

**Resultados:** Según Bergamim y col (8) los investigadores identifican que la infección que estuvo más presente fue la del tracto respiratorio, del tipo neumonía asociada a la ventilación mecánica (PAV) (45; 35,2%), con uso del tubo oro-traqueal o traqueotomía, como dispositivo de ventilación invasiva pulmonar. La confirmación diagnóstica de las infecciones se dio en su mayoría por medio de criterios clínicos, radiológicos y de laboratorio, esencialmente (80; 62,5%), con excepción de los diagnósticos realizados por cultivos 48(37,5) tal y como se evidencia en la Tabla I, hecho que confirma lo expuesto en la literatura que existe una correlación directa, proporcional y significativa entre los fallecimientos y la cantidad de infecciones presentes ( $p=0,02$ ) y cuanto al número de patógenos aislados en cada paciente ( $p=0,03$ ); razón que hace imprescindible investigación de IRAS, atendiendo a los diferentes factores asociados a su ocurrencia, resultando evidente la necesidad de mayor vigilancia epidemiológica de las infecciones en la Unidad de Cuidados Intensivos.

**Conclusiones:** Considerando la revisión teórica y los aspectos expuestos de acuerdo a los autores se considera que las UCI son ambientes en las que se concentran los mayores índices de IH o IRAS, lo que torna a la misma en un área de infecciones. La alta prevalencia de estas infecciones es un factor que implica muchas veces un resultado desfavorable de estos pacientes en la UCI. Además, las IRAS están asociadas a la extensión de internación,

**TABLA I**  
**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y**  
**DIAGNÓSTICAS DE LAS INFECCIONES**  
**EN PACIENTES INTERNADOS EN LA UCI,**  
**MANAUS-AM, 2016.**

Variables	n(%)
<b>Tipo de Infección</b>	
Infección Cutánea	3(2,4)
Tejidos Blandos (ocular)	3(2,3)
Sitio quirúrgico	4(3,1)
Sistema Nervioso Central	5(3,9)
Tracto Respiratorio (PNM Clínica)	14(11)
Tracto Urinario	20(15,6)
Infección de Corriente Sanguínea	34(26,6)
Tracto Respiratorio (PAV)	45(35,2)
<b>Tipo de Diagnóstico de la Infección</b>	
Diag. Clínico	9(7)
Diag. Clínico y de Laboratorio	30(23,4)
Diag. Clínico y Radiológico	41(32)
Cultivos	48(37,5)
<b>Microorganismos aislados</b>	
Gram negativa	36(28,1)
Gram positiva	10(7,8)
Hongos	2(1,6)
Sin cultivos	80(62,5)
<b>Resultado</b>	
Alta	49(65,4)
Óbito	26(34,6)
<b>Tiempo para Confirmación de la Infección</b>	
Hasta 7 días	58(50,9)
8 a 15 días	26(22,8)
16 a 30 días	19(16,7)
Más de 30 días	11(9,6)

Fuente: Bergamim *et al.*, 2019.

mortalidad y morbilidad y altos costos con terapéutica, hecho que implica entonces el implementar y estrategias conducentes a la prevención y control de las IRAS.

Por demás se considera imperioso el conocimiento de los aspectos clínicos y epidemiológicos de las IRAS en este ambiente de cuidado. Por ello, se requiere vigilancia de los casos de IRAS, atendiendo los diferentes factores asociados a esa condición, tales como: susceptibilidad aumentada del paciente, aparición de bacterias multi-resistentes debido al uso inadecuado e indiscriminado de antibióticos, falta de trabajo sistematizado por parte del equipo de salud y procedimientos asistenciales sin la debida técnica aséptica.

En síntesis, se evidencia la necesidad de una vigilancia epidemiológica de las IRAS en pacientes internados en la Unidad de Cuidados Intensivos.

## REFERENCIAS

1. **Hechaveerria J, Suarez R, Armaignac G & Pozo C.** Infección Nosocomial en la Unidad de Cuidados Intensivos. MEDISAN, 2001: 12-17.
2. **Álvarez Andrade ME, Ruben Cuesada M, Cuevas Alvarez D & Sánchez Pérez LM.** Neumonía grave adquirida en la comunidad en pacientes pediátricos en UCI: series de casos. Hospital de Enseñanza Materna e Infantil Dr. AAAballí. Enero 2014 a septiembre 2016. *Medicas UIS*, 2017;30(3):51-58.
3. **Gonzalez J, Fonseca J, Gonzalez J, Rosabal D & Marin M.** Infecciones relacionada con los Cuidados Sanitarios en la Unidad de Cuidados Intensivos. *Multimed* 2012. Disponible en: <http://www.multimedarm.sld.cu/articulos/2012/v16-3/2.html>
4. **Olaechea P, Inasausti J, Blanco A & Luque P.** Epidemiología e impacto de las infecciones nosocomiales. *Medicina Intensiva*, 2010: 256-267.
5. **Benito Vales S & Ramos Gómez L.** Fundamentos de la ventilación mecánica. Barcelona, España: Marge Médica Books. 2013.
6. **Villamón Nevot MJ.** Evaluación del cumplimiento de un protocolo de prevención de. *Enfermería Global*, 2015:102 – 117.
7. **Rodríguez Soto Y.** Neumonía en pacientes con ventilación mecánica población de riesgo y sospecha clínica. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamerica*, 2013. 403 – 409.
8. **Bergamim HLA, Cartonilho de Souza RS, Orácio Carvalho RJ, Silva de AT, Batista MA.** Infección relacionada con la Asistencia a la Salud en Unidad de Cuidados Intensivos Adulto. *Enferm. glob.* 2019;18(53): 215-254.

## INMUNOLOGÍA (INMUNOL)

INMUNOL-01. CASOS DE ANTÍGENO DE SARS-COV-2 POSITIVO. LABORATORIO CLÍNICO DE LA ESCUELA DE BIOANÁLISIS DE LA UNIVERSIDAD DEL ZULIA.

(Cases positive of SARS-CoV-2 antigen. Clinical laboratory of the School of Bioanalysis of the University of Zulia).

*Panunzio Amelia, Castellano Maribel, Villarroel Francis, Perozo Armindo, Costa-León Luciana, Añez Judith*

*Laboratorio Clínico Escuela de Bioanálisis. Facultad de Medicina. Universidad del Zulia. Maracaibo. Venezuela.*

[lablinebluz@gmail.com](mailto:lablinebluz@gmail.com)

**Introducción:** La pandemia de la infección por el coronavirus SARS-CoV-2 ha producido hasta la primera semana del mes de marzo 2022 cerca de 447 millones de casos y más de 6 millones de fallecimientos confirmados y, el número de casos y muertes, aun cuando ha disminuido, sigue presente (1). La rapidez en la detección de las fuentes de infección para proceder a su aislamiento y a la pesquisa y cuarentena de los contactos estrechos es fundamental para frenar su transmisión. La prueba de RT-PCR, basada en la detección de material genético viral, es el *Gold standard* para la detección de las fuentes de infección; sin embargo, se dispone también de pruebas rápidas de detección de antígenos (PRDA) que revelan la presencia de proteínas virales y pueden ser utilizadas para la localización de fuentes de infección en fase aguda. Su uso se recomienda solo si su validez interna es de una sensibilidad y una especificidad superiores al 80% y el 97% (2), respectivamente y cuando existan limitaciones para la realización de RT-PCR o los tiempos de respuesta sean largos. **Objetivo** Determinar la prevalencia de casos positivos de antígeno de SARS-CoV-2 detectados por prueba

rápida. **Metodología:** Investigación de tipo descriptiva, de diseño no experimental, de corte transversal. La muestra fue no probabilística integrada por 466 individuos que acudieron al laboratorio clínico entre el mes de julio 2021 a diciembre 2021, de los cuales 181 manifestaron presentar en los últimos 5 días, síntomas altamente sugestivos de infección: fiebre, fatiga, disnea, tos seca, congestión nasal y aguesia/anosmia y 285 refirieron estar asintomáticos. La detección de antígeno de SARS-CoV-2 fue realizada en muestras de nasofaringe utilizando la PDRA AESKU. SARS-CoV-2 Rapid Test (3), basada en inmuno ensayo de flujo lateral para la detección de proteínas de la nucleocápside del SARS-CoV-2. La data fue procesada mediante el programa estadístico SPSS para Windows, empleándose medidas descriptivas de distribución de frecuencia.

## Resultados

**TABLA I**  
RESULTADOS DE LA PRUEBA DE ANTÍGENO DE SARS-COV-2.

Prueba de Antígeno SARS-CoV-2	F	Fr
Prueba de antígeno SARS-CoV-2 positiva	124	26,61
Prueba de antígeno SARS-CoV-2 negativa	342	73,39
Total	466	100

En la Tabla I se muestran para el total de pacientes  $n = 466$ , la prevalencia de casos positivos de antígeno de SARS-CoV-2 que resultó ser 26,61% en contraste con el 73,39% que resultó negativo. Se ha bien documentado que la prueba de referencia diagnóstica para la enfermedad COVID-19 es la prueba molecular, RT-PCR; sin embargo, la dinámica de la transmisión de la enfermedad y su alta difusión en las comunidades, ha impuesto alternativas diagnósticas



**TABLA II**  
PRUEBA DE ANTÍGENO DE SARS-CoV-2 SEGÚN  
VARIABLES SOCIO-DEMOGRÁFICAS  
Y CLÍNICAS.

VARIABLES	PRUEBA POSITIVA		PRUEBA NEGATIVA	
	F	Fr	F	Fr
<b>Edad<sup>1</sup></b>				
<1 año	1	0,80	-	-
1-15	2	1,61	13	3,80
16-30	21	16,93	82	23,97
31-45	31	25,00	76	22,22
46-60	32	25,80	83	24,26
>60	37	29,83	88	25,73
<b>Sexo<sup>2</sup></b>				
Femenino	77	62,09	165	48,24
Masculino	47	37,90	177	51,75
<b>Síntomas</b>				
Si	87	70,16	37	10,81
No	37	29,83	248	72,51
<b>Estatus Vacunal</b>				
Vacunados (al menos 1 dosis)	98	79,03	156	45,61
No vacunados	26	20,96	128	37,42

n= 466 pacientes.

<sup>1</sup> edad promedio de los pacientes 46,39+/- 19,24 años

<sup>2</sup> 45,50% masculinos y 54,50% femeninas.

más rápidas, económicas y de alta confiabilidad para detectar proteínas virales, con alta sensibilidad y especificidad en el identificar casos activos (4-5); los pacientes con infección asintomática, pre-sintomática o sintomáticos son considerados altamente contagiosos y dada las limitaciones para la aplicación de ensayos confirmatorios de la presencia del SARS-CoV-2 sobre en todo en países de recursos limitados, muchos pacientes infectados tienen contacto con personas no infectadas antes de que

podieran ser identificados para aislamiento domiciliario u hospitalización (4-5). De ahí la importancia y relevancia que cobran las llamadas pruebas de diagnóstico rápido, económicas y sencillas que contribuyen efectivamente con el aislamiento oportuno de casos y rastreo efectivo de contactos de potenciales infectados con SARS-CoV-2 (2,4-5). En la Tabla II puede observarse la distribución de frecuencia de los casos de antígeno de SARS-CoV-2 de acuerdo a variables socio-demográficas y clínicas. Según la edad, la mayor prevalencia de positivos se aprecia en los mayores de 60 años; 29,83% seguido por el grupo etario de 46-60 años; 25,80%; la edad es uno de los principales factores de riesgo, debido principalmente al factor inmunidad y una mayor prevalencia de enfermedades crónicas en la población mayor de 60 años (2). El sexo predominante para el caso de los positivos resultó ser el femenino con 77 casos, 62,09%. En cuanto a la presencia de síntomas, el 70,16% de los pacientes con antígeno de SARS-CoV-2 positivo refirió presentar síntomas altamente sugestivos de infección; mientras que, un 29,83% de tales casos, no refería síntomas al momento de realizarle la prueba. La presencia de síntomas de alta sospecha como en el caso del presente estudio y resultados positivos de la prueba antigénica, se pueden considerar definitivos; pero los resultados negativos, debieron requerir confirmación (5). Pacientes con prueba negativa y síntomas pueden ser considerados con baja carga viral o, probablemente, han pasado la infección (2,4-5). En el caso de los asintomáticos negativos que destacaron con un 72,5%, ello no descarta la presencia de infección, por lo que la recomendación puede ser la confirmación con RT-PCR (5). En relación a los resultados y el estatus vacunal, se observa el predominio de casos positivos para antígeno SARS-CoV-2 en vacunados 79,03%; ello podría ser explicado porque la mayoría de los pacientes que refirieron estar vacunados solo habían recibido una

dosis, lo que se corresponde si se considera el inicio de los esquemas de vacunación en el país (6).

**Conclusión:** El uso de las pruebas para detección de antígeno de SARS-COV-2 es útil para la identificación temprana de COVID-19; pero los pacientes que dan negativos requieren confirmación por PCR y deberían permanecer aislados hasta que este resultado esté disponible.

### REFERENCIAS

1. COVID Live. Coronavirus Statistics. [www.worldometers.info.com](http://www.worldometers.info.com)
2. Diez Flecha A, AM. Rivero Rodríguez, AM. Fernández-Villa T, P. Fernández García P. Ferreira de Jesús JL, Sánchez Antolín G. Validez interna de una prueba rápida de detección de antígenos COVID-19 en una residencia de mayores Medicina de Familia. SEMERGEN. 2021; 47: 332-336
3. AESKU.DIAGNOSTIC. GmbH &Co. AESKU.RAPID SARS-CoV-2 Rapid test. Germany. [www.aesku.com](http://www.aesku.com)
4. CDC. Interim Guidance for Rapid Antigen Testing for SARS-CoV-2. Updated May 13, 2021 [www.cdc.gov](http://www.cdc.gov)
5. Cortés Rubio JA, Costa Zamora MP, Canals Aracil M, Pulgar Feio MA, Mata Martínez, A. Carrasco Munera. Evaluación de la prueba diagnóstica de detección rápida de antígeno de COVID-19 (Panbio COVID rapid test) en atención primaria. Medicina de Familia. SEMERGEN. 2021; 47: 508-514.
6. ORGANIZACIÓN DE NACIONES UNIDAS. (OCHA) Informe de situación Última actualización Octubre Noviembre 2021 Venezuela. 30 dic. 2021 [www.OCHA.com](http://www.OCHA.com)

### MEDICINA CRÍTICA (MC)

MC-01. MORBIMORTALIDAD POR PSEUDOMONAS AERUGINOSA EN SECRECIÓN TRAQUEAL DE NIÑOS CRÍTICOS.

(Morbidity and mortality due to Pseudomonas aeruginosa in tracheal secretions of critically ill children).

Castro M<sup>1</sup>, González M<sup>1,2</sup>, Cegarra A<sup>1</sup>

<sup>1</sup>División de Medicina Crítica y Emergencia, Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo.  
<sup>2</sup>Escuela de Medicina. Facultad de Medicina-LUZ.  
[nenagoim@gmail.com](mailto:nenagoim@gmail.com)

La *Pseudomonas aeruginosa* (Pa) es un patógeno oportunista de gran importancia clínica en la actualidad, siendo uno de los microorganismos de mayor impacto en las infecciones hospitalarias. Objetivo: Analizar la morbilidad por Pa en cultivos de secreción traqueal de pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Universitario de Maracaibo. Metodología: Investigación descriptiva, retrospectiva, no experimental, transversal, que incluyó una muestra de 40 pacientes, desde enero 2011 a diciembre 2015. El análisis de los resultados se realizó por estadística descriptiva. Resultados: 67,50% vivos y 32,50% fallecidos; 57,50% ingresados y 58,83% fallecidos fueron hembras; 69,23% fallecidos, edad  $1,30 \pm 3,56$  años. Procedencia urbana 62,50% y 53,44% fallecidos. Patologías respiratorias predominaron (40,00%) y 61,50% fallecidos. Factores de riesgo: patología previa, antibiótico previo 92,50%, hospitalización previa a UCIP 95,00%; 100,00% ameritó ventilación mecánica, de 4 a 15 días (52,50%), promedio  $20,8 \pm 21,53$  días. Días de estancia >30 días (40,00%), promedio  $19,25 \pm 17,5$  días. Eutróficos 55,00%. Para los fallecidos: patología previa 100,00% antibiótico previo 92,30%, hospitalización previa

100,00%, ventilación mecánica 100,00%, durante 4 a 15 días en 53,80%, con promedio  $28,86 \pm 27,00$  días; días de estancia entre 4 y 15 días 53,84%, promedio de  $16,07 \pm 12,84$  días; 84,60% fueron desnudados; 30,00% recibió colimicina, 25,00% ceftriaxona y 22,50% meropenem. En los fallecidos 69,23% recibió colimicina y 30,77% meropenem. El patrón de sensibilidad/resistencia el 47,50% de ingresados fue sensible, 30,00% panresistente y de los fallecidos reportó 69,23% panresistente y 23,08% multiresistente. Conclusión: morbilidad 67,50% y mortalidad 32,50%. La mayoría fueron hembras, <1 año de edad.

**Palabras clave:** Morbimortalidad, secreción traqueal, *Pseudomonas aeruginosa*.

#### MC-02.-MORTALIDAD DE LOS PACIENTES CON SOPORTE VENTILATORIO EN CUIDADOS CRÍTICOS PEDIÁTRICOS

(Mortality of patients with ventilatory support in pediatric critical care)

Urdaneta A<sup>1</sup>, Huerta O<sup>1,2</sup>,  
González M<sup>1,2</sup>, Cegarra F<sup>1</sup>

<sup>1</sup>División de Medicina Crítica y  
Emergencia, Servicio Autónomo  
Hospital Universitario de Maracaibo.

<sup>2</sup>Escuela de Medicina. Facultad de  
Medicina-LUZ.

[nenagoim@gmail.com](mailto:nenagoim@gmail.com)

Antes de los años '60, los niños con enfermedades severas tenían muy alta mortalidad, fue entonces que se introdujo la técnica de ventilación mecánica, ésta constituye en los tiempos actuales un tratamiento estándar. Objetivo: Determinar la tasa de mortalidad de los pacientes con soporte ventilatorio invasivo en las áreas de cuidados críticos pediátricos del Hospital Universitario de Maracaibo desde enero 2015 a julio 2019. Metodología: Estudio retrospec-

tivo, no experimental, descriptivo, muestra constituida por pacientes críticos con soporte ventilatorio invasivo que fallecieron en áreas de emergencia y cuidados críticos pediátricos. Resultados: El 52,00% fueron hembras en UCIP y 60,00% en emergencia pediátrica; con edades entre 1 y 5 años 64,00% en UCIP y 68,00% emergencia, promedio de  $3,2 \pm 3,19$  años de edad; 52,00% procedencia urbana en UCIP y 60,00% en emergencia. El 100,00% con diagnóstico sepsis al ingreso y patología previa al mismo, 52,00% ameritó soporte inotrópico en UCIP y 48% en emergencia, estancia en UCIP de  $9,6 \pm 4,79$  días y en emergencia de  $5,36 \pm 3,16$  días. El promedio de estancia intrahospitalaria fue de  $8,92 \pm 4,7$  días para UCIP y  $6,48 \pm 3,33$  días en emergencia. El 100,00% recibió medicación antibiótica. El 48% tuvo PRISM de alto riesgo, en UCIP y 40% en emergencia, promedio de  $28,44 \pm 66,5$  puntos para UCIP y  $27,88 \pm 8,0$  puntos para emergencia. El diagnóstico de egreso más frecuente fue el shock séptico. Conclusión: La tasa de mortalidad fue de 41,1% de los ingresos fallecieron en la UCIP y el 48,0% fallecieron en el área de emergencia pediátrica.

**Palabras clave:** Mortalidad, cuidados intensivos pediátricos, críticos.

#### MC-03. CARACTERIZACIÓN MICROBIOLÓGICA DE LA INFECCIÓN URINARIA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS.

(Microbiological characterization of urinary infection in the Intensive Care Unit).

Linares K<sup>1</sup>, Huerta O<sup>1,2</sup>, González M<sup>1,2</sup>,  
Pereira M<sup>1</sup>

<sup>1</sup>División de Medicina Crítica y  
Emergencia, Servicio Autónomo  
Hospital Universitario de Maracaibo,  
<sup>2</sup>Escuela de Medicina. Facultad de  
Medicina-LUZ.

[nenagoim@gmail.com](mailto:nenagoim@gmail.com)

Hasta un tercio de las visitas al médico de atención primaria se deben a procesos infecciosos, correspondiendo alrededor del 10% de estos procesos a infecciones del tracto urinario (ITU). Objetivo: determinar las características clínicas, epidemiológicas y microbiológicas en pacientes con ITU ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Universitario de Maracaibo. Metodología: Estudio retrospectivo, no experimental, descriptivo, durante 2014 al 2018, en 46 pacientes con infección urinaria. Se hizo revisión de historias clínicas, presentando los resultados como frecuencias absolutas y porcentajes en tablas y gráficos, empleando prueba de Chi2 y t de Student para la asociación entre variables, estadísticamente significativo valor de  $p < 0,05$ . Resultados: Edad promedio  $35,43 \pm 8,74$  años; 86,4% hembras; 59,1% mestizos; 75,0% área urbana; 28,3% embarazadas. Síntomas: 70,0% fiebre, 41,3% vómitos y/o náuseas, 30,4% dolor lumbar; 100,0% tenían indicación de sonda vesical registrada. Los egresados vivos 76,7% infección comunitaria, y los fallecidos 50,00% infección asociada a atención en salud ( $p=0,15$ ). Estancia hospitalaria  $17,43 \pm 17,93$  días ( $p=0,01$ ). Examen de orina: 43,5% leucocituria, 52,2% bacteriuria, 65,2% nitritos positivos, 60,8% hematuria negativa, 56,5% densidad  $>1015$  y 52,2% pH entre 5 a 7. Los agentes con resistencia 21,4% *Cándida* spp y 28,6% *E. coli.*, sin resistencia 55,5% *Cándida* spp y 38,8% *E. coli.* En el 2014 50,0% *Cándida* spp tratada con fluconazol; en 2015 26,7% *Cándida* spp; en 2016 44,4% *Cándida* spp tratada con fluconazol; en 2017 33,3% *E. coli* tratada con Meropenem, y en 2018 28,6% *Cándida* spp tratada con fluconazol, 28,6% por *E. coli* tratada con meropenem y linezolid. Conclusión: la ITU es más frecuente en mujeres adultas, con antecedente de embarazo, se presenta con fiebre, vómitos y náuseas, generalmente es de tipo comunitaria y los gérmenes más frecuentes son la *Cándida* spp y la *E. coli* multisensibles.

**Palabras clave:** infección urinaria, cuidados intensivos.

#### MC-04. MORBIMORTALIDAD NEONATAL EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS.

(Neonatal morbidity and mortality in the pediatric intensive care unit).

Orreño Y<sup>1</sup>, González M<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>*División de Medicina Crítica y Emergencia, Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo.*

<sup>2</sup>*Escuela de Medicina. Facultad de Medicina-LUZ.*

[nenagoim@gmail.com](mailto:nenagoim@gmail.com)

Los niños en su primer mes de vida representan el grupo más vulnerable frente a la enfermedad y la muerte. Objetivo: Analizar la morbimortalidad neonatal en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo en el periodo comprendido entre 1991-2016. Metodología: Investigación descriptiva, retrospectiva, no experimental, transversal. La muestra estuvo representada por 2147 pacientes. Se analizó mediante estadística descriptiva. Resultados: Ingresaron por causas médicas 82%, causas quirúrgicas 18%, procedentes del área de emergencia de pediatría 90,8%. La edad predominante fue entre 1-7 días en 76,7%, media de  $5,53 \pm 6,88$  días, con ingresos de causa médica en 64,6%. Predomino el sexo masculino en 62% con ingresos de origen médico y 51% origen quirúrgico. Las patologías respiratorias prevalecieron en 34,2%, 33% de origen médico, seguido de causas infecciosas en 26,9%. El tiempo de estancia hospitalaria dominante fue entre 4-15 días, media de  $8,36 \pm 10,05$  días en origen médico, y media  $10,49 \pm 12,72$  días en origen quirúrgico. Egresaron por

mejoría 67,3% y fallecieron 32,7%, de ellos 24,1% por causas quirúrgicas ( $p=0,000$ ). El 74,1% falleció en la primera semana de vida y el 60,6% de fueron del sexo masculino ( $p=0,000$ ). La mayor cantidad de ingresos se dio entre 2001 y 2005 con 31,9%, y la mayor cantidad de fallecidos fue en el mismo periodo con 40,5%. Conclusión: el principal servicio de origen fue la emergencia pediátrica, predominando como causa de morbilidad neonatal las patologías de origen medico siendo la más frecuente las respiratorias, seguidas de causas infecciosas, prevaleciendo pacientes masculinos y en la primera semana de vida.

**Palabras clave:** Neonatal, morbilidad, cuidados intensivos pediátricos.

#### MC-05.- MORBIMORTALIDAD POR *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS.

(Morbidity and mortality due to *Klebsiella pneumoniae* in the pediatric intensive care unit).

Fiorillo L<sup>1</sup>, González M<sup>1,2</sup>, Bermúdez Y<sup>3</sup>

<sup>1</sup>División de Medicina Crítica y Emergencia, Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo, <sup>2</sup>Escuela de Medicina. Facultad de Medicina-LUZ. División de Pediatría, Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo. [nenagoim@gmail.com](mailto:nenagoim@gmail.com)

La *Klebsiella Pneumoniae* (Kp) es la especie de mayor relevancia clínica, actúa como un patógeno nosocomial, oportunista, capaz de sobrevivir por largos períodos y causar infecciones en pacientes

que requieren internación en las unidades de cuidado crítico. Objetivo: Analizar la morbilidad por Kp en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Universitario de Maracaibo, durante el periodo enero 2011 a diciembre 2015. Metodología: Investigación descriptiva, retrospectiva, no experimental, transversal. La muestra estuvo representada por 40 pacientes con cultivos de secreción traqueal positivos para Kp. Se analizó mediante estadística descriptiva. Resultados: La tasa de morbilidad fue de 70% egresados vivos y el 30% murieron. El 52% fueron varones y el 47,5% hembras. El 75% estuvo entre 0 y 2 años de edad. De los pacientes fallecidos, el 58% fueron hembras y el 41,67% varones. El 100% de los pacientes fallecidos estuvo entre 0 y 2 años. El 50% fueron rurales y 50% urbanos, de los fallecidos se apreció que el 66,67% fueron rurales y el 33,33% urbanos. El diagnóstico de ingreso más frecuente fue patología respiratoria 37,50%; antecedente de patología previa al ingreso fue 90%, recibieron medicación antibiótica previa 75%; 100% de los pacientes ameritaron soporte ventilatorio; 45% estuvo ventilado de 16 a 30 días; estancia hospitalaria fue de 4 a 15 días. Los fallecidos el 100% presentaron patología previa al ingreso, y cumplieron medicación antibiótica previa; el diagnóstico de ingreso más frecuente fueron patologías respiratorias 41,67%; ameritaron soporte ventilatorio; 58,33% estuvo ventilado de 16 a 30 días; estancia hospitalaria fue de 16 a 30 días. Colimicina, mayor sensibilidad, ceftazidima y cefepime mayor resistencia. Conclusiones: La tasa de mortalidad fue del 30%.

**Palabras clave:** morbilidad, *Klebsiella pneumoniae*, cuidados intensivos.

## MC-06. ACTINOMICOSIS PULMONAR EN PEDIATRÍA.

(Pulmonary actinomycosis in pediatrics).

María Villalobos<sup>1</sup>, Maglis Daza<sup>1</sup>, María González-Inciarte<sup>1,2</sup>, Joselín Beltrán<sup>1</sup>, Andrea Mujica<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Division de Medicina Critica y Emergencia, Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo.

<sup>2</sup>Escuela de Medicina. Facultad de Medicina-LUZ.

[nenagoim@gmail.com](mailto:nenagoim@gmail.com)

**Introducción:** La neumonía es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad infantil en todo el mundo. La incidencia mundial anual de neumonía en niños menores de 5 años se estima en aproximadamente 120 millones, de los cuales 1,3 millones de casos conducen a la muerte. Se estima que la tasa de letalidad mundial es de alrededor del 8,7% para la neumonía grave. La mayor mortalidad ocurre en el grupo de edad más joven, el 81% de todas las muertes por neumonía ocurren en niños <2 años, estas cifras han mejorado mucho desde los años ochenta (1). La actinomicosis es una enfermedad bacteriana crónica. La hinchazón localizada con supuración, formación de abscesos, fibrosis tisular y drenaje de los senos paranasales caracterizan esta enfermedad. Los bacilos grampositivos, pleomórficos, no formadores de esporas, anaerobios o microaerófilos no ácidosresistentes del género *Actinomyces* y del orden Actinomycetales causan actinomicosis. Los *Actinomyces* están muy estrechamente relacionados con las especies de *Nocardia*; ambos alguna vez fueron considerados organismos fúngicos. Las infecciones de las regiones orales y cervicofacial (55%) son las infecciones más comúnmente reconocidas; sin embargo, la región torácica (15%), la región abdominopélvica (20%) y el SNC (<5%) también están involucrados con frecuencia. Acti-

*nomycetes israelii*, *Actinomyces naeslundii*, *Actinomyces odontolyticus*, *Actinomyces viscosus* y *Actinomyces meyeri* causan con mayor frecuencia actinomicosis humana. *Actinomyces gerencseriae* también puede causar enfermedades en humanos. Corineforme de tres antiguos Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), las bacterias ahora se han agregado al grupo *Actinomyces* y se cree que son posibles causas de enfermedades; estos incluyen *Actinomyces neuii*, *Actinomyces radin-gae*, y *Actinomyces turicensis*. *Actinomyces radidentis*, una especie recientemente descrita, ha sido aislada con reacción en cadena de la polimerasa de pacientes con infecciones endodónticas. La actinomicosis pulmonar ocurre en todas las edades, aunque es muy inusual en niños (2,3).

**Descripción del caso:** Lactante de 4 meses de edad, quien consultó por tos seca y rinorrea tratada ambulatoriamente con antialérgico. A los 6 días se añade al cuadro clínico tos cianozante, emetizante, alzas térmicas de 38°C. Hospitalizada en otro centro con evolución tórpida, donde al tomar una vía central se complicó con neumotórax derecho, colocación de tubo de tórax, y salida de secreción purulenta. Presenta posteriormente dificultad respiratoria marcada, por lo que se refirió al servicio de pediatría de este centro. Antecedentes de importancia: II gesta, embarazo a término, controlado, cesárea segmentaria. Perinatal normal. Inmunizaciones: esquema incompleto. Niega hospitalizaciones, alergias, enfermedades previas y nexos epidemiológico en núcleo familiar para COVID-19. Examen físico de ingreso: peso: 7,2 kg, talla 60cm, circunferencia cefálica 40 cm, circunferencia abdominal 49 cm, frecuencia respiratoria 46 rpm, frecuencia cardiaca 136 lpm. Hemitórax derecho hipoexpansible, tiraje subcostal leve, murmullo vesicular disminuido en base derecha, agregados tipo sibilantes y roncus bilaterales. Se evidencia tubo de tórax derecho oscilante, con sali-

da de contenido serohemático conectado a drenaje torácico; neurológico: irritable, normotónica, normorreflexica, resto del examen físico dentro de límites normales. La radiografía de tórax evidenció opacidad heterogénea mal definida de aspecto algodonoso en campo pulmonar derecho con tubo de tórax en buena posición (Fig. 1), la tomografía de tórax mostró amplia destrucción con necrosis parenquimatosa en lóbulo inferior derecho y atrapamiento aéreo (Fig. 2). La evolución fue aceptable en hospitalización. Los exámenes de laboratorio previos a la cirugía mostraron cuentas blancas elevadas a predominio de segmentados, recibió cefalosporinas de tercera generación al momento de su ingreso. Posteriormente, se realizaron cultivos, y la antibioticoterapia fue en base a ellos y la clínica del paciente; el hemocultivo y el líquido pleural mostró *Pseudomonas aeruginosa* sensible a carbapenémicos y levofloxacina. El resultado de la biopsia mostró zonas de necrosis licuefactiva se evidencia la presencia de microorganismos bacterianos con morfología filamentosa de color amarillocre, dispuestas en pequeños acúmulos radiales las cuales con consistente Actinomicetos (Actinomicosis), concluyendo que fue una neumonía necrotizante por actinomicosis complicada con pleuritis crónica severa. A las 4 semanas del inicio del cuadro se practicó toracotomía posterolateral derecha, decorticación, semegtectomía no reglada más colocación de dren torácico. Los hallazgos intraoperatorios fueron necrosis en lóbulo inferior adherencias laxas en base pulmonar con diafragma, adherencias finas en ápice pulmonar pared torácica. Este mismo día ingresa a la unidad de cuidados intensivos pediátricos (UCIP) en condiciones de cuidado. Su evolución muy tórpida, presento cuadro compatible con shock sépticos en 2 oportunidades, en su último episodio evoluciona a falla multiorgánica y se agregó distrés respiratorio severo, ocasionando su muerte a los 21 días

de su ingreso a UCIP, 42 días de estancia hospitalaria. El hemocultivo periférico y el cultivo de líquido pleural fueron positivos para *Pseudomonas aeruginosa* multirresistente; el urocultivo y la secreción traqueal mostraron *Acinetobacter baumannii* sensible a colimicina y Tigeciclina. Así mismo, la secreción traqueal fue positiva para *Cándida* spp. Presentó opacidad en ojo izquierdo, fue valorada por el servicio de oftalmología, donde se sugirió un retinoblastoma, pero no fue confirmado por las malas condiciones generales. La antibioticoterapia recibida fue: Meropenem por 12 días, Amikacina por 5 días, Piperacilina/Tazobactan por 13 días, Levofloxacina por 5 días, Linezolid por 7 días, Fluconazol por 4 días, Anfotericina B por 14 días, Clindamicina por 8 días, Colimicina por 18 días, Penicilina Sódica por 8 días.



Fig. 1. Opacidad heterogénea mal definida de aspecto algodonoso en campo pulmonar derecho con tubo de tórax.

**Discusión:** Cabe señalar que, en cualquier sitio, la actinomicosis con frecuencia simula una neoplasia maligna, tuberculosis o nocardiosis. La infección es rara en niños, ya que la caries dental y la periodontitis producen una rápida caída de los dientes impidiendo la cronificación de la lesión y la multiplicación de los gérmenes. La afectación torácica es más común en inmunode-

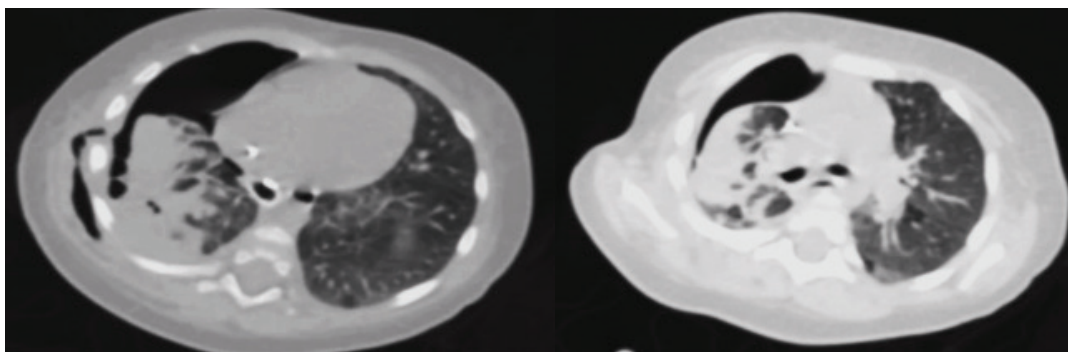


Fig. 2. Destrucción con necrosis parenquimatosa en lóbulo inferior derecho y atrapamiento aéreo.

primidos o entre niños con retraso mental o internados en instituciones donde el cuidado dental es deficiente; en este caso no se recoge este antecedente, sin embargo, presento lesión en ojo que probablemente era una neoplasia, e inmunizaciones incompletas que podrían proteger de enfermedades severas. La aspiración de secreciones nasofaríngeas es el fenómeno patogénico primario más aceptado. La incidencia notificada de infección es de dos a cuatro veces mayor en los hombres que en las mujeres, ésto puede atribuirse a una higiene bucal más deficiente y/o una mayor incidencia de traumatismos faciales en los hombres, este caso fue de los menos frecuentes, pero se han reportado en Latinoamérica (3,4).

La actinomicosis pulmonar puede ser aguda o subaguda, con afectación pulmonar lobular. Sin embargo, la enfermedad se diagnostica mayoritariamente en la fase crónica, en pacientes que presentan fiebre leve y pérdida de peso. Los síntomas más frecuentes son inespecíficos, como pérdida de peso, fiebre y sudores nocturnos. Dependiendo de la extensión de la enfermedad, el paciente puede presentar disnea y baja saturación de oxígeno. Gradualmente, la masa pulmonar se torna blanda y fluctuante, con un centro purulento, que puede ser seguido por cavitación. La cavitación puede ocurrir en pacientes con secreción purulenta en los bronquios, simulando tuberculosis. Los pacientes con actinomicosis

pulmonar también pueden tener abscesos cutáneos y/o musculares secundarios (3). En esta niña, la evolución fue similar a lo reportado en la literatura.

El diagnóstico de actinomicosis se retrasa en ocasiones al no ser considerado este patógeno entre los agentes productores de patología pulmonar en niños y jóvenes. La dificultad en el cultivo es un problema añadido y los gránulos de azufre, característicos de la enfermedad, no aparecen necesariamente en todas las ocasiones. Los principales hallazgos en la tomografía son consolidación, agrandamiento de los ganglios linfáticos, atelectasias, cavitación, opacidad en vidrio deslustrado y derrame pleural. No hay una localización preferencial en el pulmón. El estándar de oro para diagnosticar la actinomicosis pulmonar es el examen histológico y el cultivo bacteriano de una biopsia pulmonar, obtenida por biopsia percutánea guiada por tomografía computarizada o por resección quirúrgica abierta (3,5). Los hallazgos en estudio de imágenes e histológicos, correspondieron a los descrito en la literatura.

Aunque existe una amplia literatura sobre el manejo de *Actinomyces* spp, la mayor parte de la información se obtiene de series de casos que describen la terapia antimicrobiana y la intervención quirúrgica. Además, hay poca literatura con un enfoque en la enfermedad pediátrica. Hasta la fecha, *Actinomyces* spp sigue siendo muy



susceptible a los antibióticos betalactámicos, la penicilina G y la amoxicilina, y estos siguen siendo el pilar de la terapia. Piperacillin/tazobactam, imipenem y meropenem también se consideran activos, pero se evita su uso para prevenir el desarrollo de flora resistente. Aunque existe un creciente cuerpo de evidencia en el uso de cefalosporinas de tercera generación, no todas las especies son susceptibles a la ceftriaxona. Otros antibióticos que parecen ser efectivos en la mayoría de las especies incluyen claritromicina, azitromicina y clindamicina. No todas las especies son susceptibles a linezolid, fluoroquinolonas, eritromicina y tetraciclinas. Los aminoglucósidos, el metronidazol y las cefalosporinas de primera generación no se consideran activos. La mayoría de los autores están de acuerdo en que el tratamiento inicial de elección es una dosis alta de penicilina parenteral (10 a 20 millones de unidades diarias en dosis divididas cada cuatro a seis horas) con ampicilina y ceftriaxona consideradas alternativas aceptables. Después de la terapia inicial de 1 a 2 semanas, todavía se recomiendan antibióticos orales prolongados cuya duración depende de la gravedad de la enfermedad y la respuesta al tratamiento. Se han reportado un mínimo de 3-6 meses y hasta 20 meses (2-4). En general, los esquemas descritos fueron llevados a cabo, y con apoyo de bacteriología.

Se dispone de información muy limitada sobre el papel de la cirugía en el tratamiento de la actinomicosis torácica pediátrica, este paciente fue manejado de forma quirúrgica. La cirugía puede estar indicada en abscesos bien definidos, empiemas y donde es necesario abrir fístulas y senos paranasales. En raras ocasiones puede ser necesario en la hemoptisis potencialmente mortal (3,5). Se dispone de información limitada sobre el pronóstico de la actinomicosis torácica, pero la mayoría de los informes de casos pediátricos describen un buen resultado. El pronóstico de la actino-

micosis pulmonar puede ser peor en comparación con la enfermedad cervicofacial y abdominal, debido a la diseminación y al diagnóstico tardío de la enfermedad torácica. El diagnóstico precoz y el tratamiento correcto conducen a un buen pronóstico con una baja mortalidad, sin embargo, en este caso la evolución desencadenó en la muerte del paciente (3,6).

**Conclusión:** La actinomicosis ha sido calificada como “una de las enfermedades que más pasa inadvertida a los médicos expertos”, por tanto, con el fin de instaurar un tratamiento precoz siempre se debería tener presente. En los pacientes que presentan cuadros clínicos compatibles con neumonía, bronconeumonía o cuadros atípicos que no orientan a un diagnóstico definitivo, con una afectación pleuropulmonar de curso subagudo y con baja respuesta al tratamiento asignado, es aconsejable realizar cultivos de muestras en medios anaerobios e informar al microbiólogo asignado la sospecha de una infección por actinomicosis. Es fundamental el uso de paraclínicos que incluyan la toma de una radiografía de tórax, una PET/CT y una biopsia guiada por tomografía (6).

## REFERENCIAS

1. **Organización Mundial de la Salud.** Neumonía. Datos y cifras. Fecha: 11 de noviembre de 2021. Consultado: 19/03/2022. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>.
2. **Quinonez J.** Pediatric Actinomycosis. Updated: Oct 28, 2021. Consultado: 21/03/2021. Disponible en: <https://emedicine.medscape.com/article/960759-print>
3. **Goussard P, Eber E, Rabie H, Nel P, Schubert P.** Paediatric Pulmonary Actinomycosis: A Forgotten disease, Paediatric Respiratory Reviews 2021, <https://doi.org/10.1016/j.prrv.2021.09.001>.
4. **Núñez-Paucar H, Valera-Moreno C, ZamudioAguise MK, Pérez-Garfias F, Guzmán-Quispe EJ, Calizaya-Gallegos C, et al.** Ac-

- tinomicosis pulmonar en niños: reporte de dos casos peruanos. *Medwave* 2020; 20(7): e7986.
5. **Brizuela E, Latella A, Sancho J, Litterio M, Berberian G.** Actinomicosis torácica: presentación de un caso. *Arch Argent Pediatr* 2015; 113(6): e345-e348.
  6. **Llobart M, Chiner E, Sígenes-Costa J, Arriero JM, Gómez-Merino E, Andreu A, Pastor E, Ortiz de la Tabla V.** Actinomicosis torácica: una vieja entidad con nuevas expresiones clínicas. *An Med Interna (Madrid)* 2005; 22: 124-12.

## MEDICINA INTERNA (MI)

### MI 01. LESIÓN RENAL AGUDA POR MERCURIO DE COSMÉTICOS.

(Acute kidney injury due to mercury from cosmetics).

*Alexander Ojeda Crespo*<sup>1</sup>,  
*Alexander Ojeda Cedillo*<sup>2</sup>,  
*Andrés Ojeda Cedillo*<sup>3</sup>,  
*Peter Ojeda Cedillo*<sup>4</sup>,  
*Cristhian Kirby Ojeda*<sup>5</sup>

<sup>1</sup>*Docente Carrera de Medicina de la Universidad Técnica de Machala-Ecuador.*

<sup>2</sup>*Fellow de CESCARDIM Maracaibo-Venezuela.*

<sup>3</sup>*Radiólogo de la Clínica de Especialidades Machala-Ecuador.*

<sup>4</sup>*Postgradista Cirugía General Universidad del Zulia.*

<sup>5</sup>*Residente de Emergencia del Hospital Teófilo Dávila de Machala-Ecuador.*

[alexanderojeda@yahoo.com](mailto:alexanderojeda@yahoo.com)

Introducción: Los cosméticos son sustancias que se elaboran para que interactúen con distintas zonas externas del cuerpo, para su limpieza o embellecimiento,

con un especial énfasis en el rostro (en el caso del maquillaje). Los cosméticos y el maquillaje ocupan cada vez un puesto muy relevante entre los productos consumidos por los seres humanos, y en especial, dentro del segmento de las mujeres que son quienes más los consumen y se preocupan de su apariencia física. Pero hoy en día, los hombres se han ido introduciendo cada vez más en este mundo para mejorar su apariencia externa. La venta indiscriminada sin control sanitario y el contrabando por las fronteras de productos cosméticos “importados” no garantizan la idoneidad de los mismos ya que en la realidad se prefiere al de menor costo que a su calidad y garantía.

Ciertas investigaciones nos han demostrado que la mayoría de lesiones renales son causadas por el uso de cosméticos que contienen Parafenilendiamina (presente en tintes de cabello), cadmio, plomo (presente en lápiz de labios, sombras de ojos) y mercurio que es un ingrediente común de los jabones y las cremas que se usan para aclarar la piel. En los cosméticos, el mercurio está presente en dos formas: inorgánica y orgánica. El mercurio inorgánico (por ejemplo, mercurio amoniacal) se usa para fabricar los jabones y cremas que aclaran la piel. Los compuestos de mercurio orgánico (tiomersal [etilmercurio] y sales de fenilmercurio) se usan como conservantes en cosméticos como los productos de limpieza del maquillaje de ojos y las máscaras. El principal efecto adverso del mercurio inorgánico presente en los jabones y las cremas para aclarar la piel es el daño renal, causando con mayor frecuencia insuficiencia renal, síndrome nefrótico, proteinuria reversible, necrosis tubular aguda y nefropatía membranosa (1).

El mercurio como agente nefrotóxico: Si bien todas las especies de mercurio ocasionan daño renal, las especies inorgánicas son las que poseen mayor relevancia nefrotóxica. Por el contrario, se necesitan

elevadas dosis y múltiples exposiciones de compuestos orgánicos de mercurio para producir insuficiencia renal. La alteración renal generada por mercurio inorgánico se evidencia por lo general durante las 24 horas siguientes a la exposición. Los efectos tóxicos del mercurio en el riñón se ponen en evidencia muy rápidamente (2). Luego de 1 hora de exposición a una dosis muy alta de HgCl<sub>2</sub> (100 mg/kg) se han observado cambios degenerativos a lo largo del túbulo proximal. A dosis más bajas de mercurio inorgánico (1-5 mg/kg) no se han descrito cambios patológicos en el microscopio óptico hasta pasadas las 6 h de exposición. A nivel de microscopia electrónica se observan alteraciones luego de 3 h de tratamiento con 4 mg/kg s.c. de HgCl<sub>2</sub>. Se ha descrito daño mitocondrial, dilatación de las cisternas del retículo endoplásmico rugoso y pérdida de ribosomas. A dosis nefrotóxicas la necrosis celular es evidente a lo largo del segmento S3 del túbulo proximal tanto con microscopio óptico como electrónico luego de 12 h de exposición. Si la exposición a dosis nefrotóxicas de mercurio inorgánico no es fatal, el epitelio del túbulo proximal por lo general sufre un proceso de regeneración completa durante las dos semanas posteriores a la inducción de la patología tubular. La insuficiencia renal aguda producida por exposición a HgCl<sub>2</sub> se caracteriza por marcada vasoconstricción, disminución en la velocidad de filtración glomerular y colapso tubular con importantes modificaciones funcionales y estructurales de los túbulos (3).

**Descripción del caso:** Paciente del género femenino de 37 años que acude a mi consulta privada el 21 agosto 2021 por presentar tos de 10 días de evolución, cefalea de intensidad 7/10, tipo opresivo a predominio occipital; acompañada de náuseas, con niveles de creatinina en sangre de 6.4 mg/dl, Urea de 145mg/dl, Proteinuria (+) y oligoanuria sin globo vesical. Sin antecedentes personales y familiares de interés

inicialmente. Desde hace varios días refiere presentar sensación de adormecimiento en manos y pies, escozor por todo el cuerpo. A la exploración física: Consciente y orientado. Normohidratado. PA: 130/80; FC: 84; T<sup>a</sup>: 36,3°C, pesa 69,4 kg y mide 170 cm. Edema palpebral bilateral y signo de godet grado I-II. Abdomen blando y depresible, no doloroso a la palpación. Campos pulmonares claros. R1 R2 rítmicos Buen aspecto de piel y mucosas. Neurológico: Glasgow: 15/15, hipoactiva, alerta, orientada en tiempo, espacio y persona. Memoria inmediata, corto y largo plazo conservado, lenguaje sin alteraciones, gnosia visual, táctil y auditiva conservadas. Reflejo nauseoso disminuido, la exploración de los demás pares craneales se encuentra dentro de límites normales. No intolerancias alimenticias ni signos de globo vesical. Ecografía Renal: RD de 120 x 50 x 34 mm con RCM de 14 mm. RI de 134 x 43 x 36 mm con RCM de 16 mm. Ambos con leve aumento de la ecogenicidad, con diferenciación cortico-medular conservada, sin uronefrosis ni litiasis lo que descarta obstrucción a nivel de vías urinarias y esto provoque la oliguria y vesical sin novedad alguna Se realiza pruebas de laboratorio el primer día de atención: Creatinina sérica: 6,57 mg/dl, Urea sérica: 155,mg/ dl, Hto: 38,2%, Hb: 12,8 g/dl, GB: 12000 mm<sup>3</sup>, ERS: 130 mm/h, Proteínas totales (PT): 7,09 g/dl, Albúmina: 3,80 g/dl, Fosfatasa Alcalina: 166 UI/l, BT: 1,03 mg/dl, BD: 0,56 mg/ dl TGO: 15,8 UI/l TGP: 11,13 UI/l, Na/K/ Cl séricos: 131/ 5,20/ 99 mEq/l, Serología HCV: (-), AgHBs: (-), HIV (-)EAN: negativo Anti ADN: negativo C3: 90 mg/ dl (88-252), C4: 29 mg/dl (13-75), CH50: 30 U/ ml (75-160), ANCA C y P: negativo ASTO 200 UI/ml. Examen de orina: pH 6,50; Densidad 1008, Proteínas (+), leucocitos 1-2/campo, escasos hematíes, regular cantidad de cilindros granulosos y cilindros epiteliales.

Luego haber obtenido los diferentes datos de laboratorio, la paciente manifiesta

que de Perú le traen productos cosméticos aclaradores de piel, tintes para el cabello de procedencia China que han sido utilizados regularmente durante los últimos tres meses y que por la situación del COVID no ha podido asistir donde su estilista desde que comenzó la pandemia. Comenzó a sentir molestias tipo alergia y a veces nauseas cuando utilizaba estos productos, adormecimiento de extremidades inferiores. Con los resultados obtenidos y estos antecedentes nos llevó a determinar los niveles de mercurio en sangre y orina, como sospecha de posible intoxicación con mercurio ya que al examinar los productos que la paciente traslado a mi consultorio tenían una descripción de su contenido químico muy confuso, poco entendible, sin fecha de expiración e indescifrable.

Se determinó inicialmente mercurio sérico (178,5 ugr/L) y urinario (465 ugr/L) encontrándose los niveles elevados por encima del valor de referencia para la población no expuesta (VN < 5 ugr/L). Posteriormente se continuaron con los controles en las siguientes fechas:

25-08-2021. Mercurio urinario: 435,4 ugr/L (VN < 5 ugr/L). Cr sérica 6.2mg/dL

30-08-2021. Electrolitos séricos: Na: 135,7; K: 3,5; Cl: 99. Cr sérica 6.02mg/dL.

10-09-2021. Mercurio urinario: 395 ugr/L (VN < 5 ugr/L), Glucosa: 82,5, Creatinina: 5,54. Perfil hepático: PT: 5,72; A: 3, G: 2,72; A/G: 1,10; BT: 0,50; BD: 0,10; BI: 0,40; FA 125, TGO: 21, TGP: 33, GGT: 21.

17-09-2021. Creatinina: 4.4mg/dl BT: 0,50 mg%, BD: 0,10 mg%, BI: 0,40 mg%. FA: 125,2 u/L, TGO: 21,0; TGP: 33,0; GGT: 21,0 u/L. Orina Completa: D: 1,010; Aspecto: turbio, Prot: negativo, Glucosa: negativo, Cuerpos cetónicos: negativo, Urobilinógeno: negativo, Bilirrubina: negativo, Sangre: negativo. Cristales: negativo. Mercurio urinario: 267,58 ugr/L (VN < 5 ugr/L),

26-09-2021. Mercurio urinario: 178,5 ugr/L. Cr 3.2mg/dL.

11-10-2021. Proteinuria de 24 h: 0,529gr/24h. Cr: 1,42mg/dL; Urea: 40,96mg/dl. Mercurio urinario 101,02 ugr/l.

Tratamiento: Ante el cuadro de rápido deterioro de la función renal, con un sedimento que demostraba un claro componente glomerular, se decide iniciar tratamiento con furosemida 20mg cada 8 horas IV inicialmente y luego por vía oral 40mg/día, con diuresis aproximada de 1200 ml/d. Dieta y controles periódicos. Penicilamina 250 mg VO cada 6 horas con estómago vacío durante 10 días, adicionalmente se prescribió Piridoxina 100 mg. VO/ día por el riesgo de convulsiones durante el tratamiento con quelantes. Durante el tratamiento se realizó monitoreo con pruebas de perfil hepático, creatinina, mercurio en orina y hemograma para evaluar los efectos secundarios de aparición frecuente: agranulocitosis, trombocitopenia, LES, entre otros.

Sin otras complicaciones. La evolución natural es en general hacia la curación y realizamos tratamiento conservador de la IRA, con dieta, restricción de sodio y agua, furosemida y eventualmente si se necesitan antihipertensivos. La paciente evoluciono favorablemente, sin complicaciones y con escasos efectos secundarios posterior a la terapia quelante. A la fecha de la presentación del caso clínico paciente con valores normales de mercurio en sangre y orina y de los nitrogenadas normales. Estable y realizando labores normales. Controles periódicos

Diagnóstico final: Necrosis Tubular Aguda (IRA) por intoxicación con mercurio

**Discusión:** Durante siglos los compuestos de mercurio han sido empleados en la industria farmacéutica, cosmética y minera, principalmente en la aurífera. En los últimos decenios, los mercuriales han sido sustituidos en gran medida por agentes más eficaces, específicos e inocuos, y por ello las intoxicaciones por este metal son raras. A pesar de ello el mercurio po-

see actualmente múltiples usos, un aspecto preocupante de ello es la intoxicación consecutiva a exposición ocupacional y la contaminación ambiental (4).

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) califica al mercurio como una sustancia altamente tóxica, que posee efectos adversos importantes y documentados, sobre la salud humana y el medio ambiente. Diversos estudios especializados consideran que el mercurio es el elemento no radiactivo de mayor toxicidad y que produce gran cantidad de complicaciones a la salud humana. El nivel de toxicidad en seres humanos y otros organismos varía según la forma química, la cantidad, la vía de exposición y la vulnerabilidad de la persona expuesta (5).

**Conclusión:** La concentración de mercurio se puede medir en sangre y en orina; la primera permite una mayor precisión para evaluar la toxicidad en exposiciones recientes; mientras que la concentración de mercurio en orina permite una valoración más exacta de la carga total del mercurio en el organismo en intoxicación crónica o luego de días de la exposición a este metal. Además, la concentración de mercurio en orina posee valor predictivo (tanto para sintomatología como respuesta al tratamiento) y permite el diagnóstico de intoxicación por mercurio. Existe una relación lineal entre la concentración plasmática y la excreción de mercurio después de la exposición a este metal (6). Los síntomas clínicamente significativos se asocian con niveles mayores a 45,75  $\mu\text{g}/\text{L}$ . La evaluación de la concentración de mercurio urinario se realizó en laboratorio lo-

cal y sus muestras eran enviadas a un laboratorio de mayor complejidad en la ciudad de Guayaquil-Ecuador-, encontrándose niveles elevados cercanos a 100 veces de los valores de referencia para las personas no expuestas ( $<$  de 5  $\mu\text{g}/\text{L}$ ).

## REFERENCIAS

1. **Ho YB, Abdullah NH, Hamsan H, Tan ESS.** Mercury contamination in facial skin lightening creams and its health risks to user. *Regul Toxicol Pharmacol.* 2017 Aug;88:72-76.
2. **Kim Y, Lee BK.** Associations of blood lead, cadmium, and mercury with estimated glomerular filtration rate in the Korean general population: analysis of 2008-2010 Korean National Health and Nutrition Examination Survey data. *Environ Res.* 2012;118:124-9.
3. **Agrawal SS, Mohd Mazhar.** Adulteration of Mercury in Skin Whitening Creams – A Nephrotoxic Agent. *Current Medicine Research and Practice* 2015;4:172–75.
4. **Copan L, Fowles J, Barreau T, McGee N.** Mercury Toxicity and Contamination of Households from the Use of Skin Creams Adulterated with Mercurous Chloride (Calomel). *Int J Environ Res Public Health.* 2015;12(9):10943-54.
5. **Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente - PNUMA.** Evaluación mundial sobre el mercurio. Ginebra: PNUMA; 2015. Disponible en: <https://ph02.tei-thaijo.org/index.php/RMUTP/article/view/241238>.
6. **Centers for Disease Control and Prevention (CDC).** Mercury exposure among household users and nonusers of skin-lightening creams produced in Mexico - California and Virginia. *MMWR. Morbidity and mortality weekly report* 2016; 61,2: 33-36. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22258417/>.

## MI 02. MANIFESTACIONES NEUROLÓGICAS, PSIQUIÁTRICAS AGUDAS Y CRÓNICAS EN PACIENTES INFECTADOS POR SARS-COV 2.

(Acute and chronic neurological and psychiatric manifestations in patients infected by SARS-COV 2).

*Jhovanna Villalobos<sup>1,3</sup>, Juan Morales<sup>1,3</sup>,  
Eugenia Montero<sup>1,3</sup>, Javier Montes<sup>1,3</sup>,  
Guadalupe Rodríguez<sup>1,3</sup>,  
Lilimar Nava<sup>2,3</sup>*

<sup>1</sup>*Universidad del Zulia, Facultad de Medicina, Escuela de Medicina. Maracaibo- Venezuela.*

<sup>2</sup>*Universidad del Zulia, Facultad de Humanidades, Escuela de Artes Plásticas, Maracaibo- Venezuela.*

<sup>3</sup>*Red de Investigación Estudiantil de la Universidad del Zulia (REDIELUZ). Maracaibo- Venezuela.  
[Moralesangulo760@gmail.com](mailto:Moralesangulo760@gmail.com);  
[jhovanna.villalobos@gmail.com](mailto:jhovanna.villalobos@gmail.com)*

**Introducción:** El hombre a lo largo de la historia ha enfrentado diferentes enfermedades, debido a los emergentes núcleos sociales en un mismo espacio territorial, algunas de ellas tienden a propagarse masivamente transformadas en pandemia, amenazando la vida humana. Actualmente los países se ven envueltos por la cepa de coronavirus humano. La característica más resaltante del SARS-COV-2 es su alta capacidad de patogenia y la dinámica de su carga viral. Este coronavirus fue identificado en un estudio de lavado broncoalveolar (LBA) a un paciente de origen chino, resaltando varios casos reportados de una neumonía atípica de origen desconocido. En diciembre de 2019 comienza el primer brote en la ciudad de Wuhan (China) y se extiende con gran velocidad por toda Asia (1). La Organización Mundial de la Salud (2020), declaró emergencia sanitaria a nivel mundial, recomendando a los países,

efectuar medidas preventivas como: el confinamiento y distanciamiento social; ocasionando un fuerte impacto psicosocial y desencadenando manifestaciones psíquicas en las personas; la cual no se dispone alguna información sobre este evento (2). Por otra parte, en América latina y el Caribe reportaron un aumento de casos; las regiones de México, Argentina, Colombia y Perú sufrieron una gran conmoción, al superar el millón de muertes. Sin embargo, Brasil fue el país más afectado, logrando posicionarse en el primer lugar con más víctimas mortales de Sudamérica (3). En relación con Venezuela, el Ministerio Popular Para La Salud junto con el Estado, decretó estado de emergencia sanitaria el 17 de marzo de 2020, que fueron reportados los primeros casos de SARS-COV 2. Se establecieron medidas de prevención sanitaria, para cumplir con el distanciamiento social y así evitar la propagación del virus, debido a la ausencia de vacunas para la población, en especial a las personas más vulnerables, tales como los adultos mayores de 60 años y aquellos con enfermedades crónicas y autoinmunes. Cabe destacar que la salud mental en la región, no se cuentan con acceso a psicofármacos, ni psicoeducación para tratar sus síntomas psiquiátricos durante o después del COVID-19, ocasionando una incapacidad para realizar las actividades de la vida diaria, sumando los altos costos de los tratamientos médicos y las restricciones generadas por la pandemia. La presente investigación se realizó con el interés de conocer las causas y consecuencias del deterioro mental provocado por el SARS-COV-2 en pacientes recuperados. Por lo tanto, la indagación de esta problemática fue de interés académico, para identificar la condición psicológica y neurológica en pacientes curados de COVID-19. A fin de que puedan reanudar sus actividades laborales y académicas. Después de lo anteriormente planteado, surge el siguiente objetivo general: Determinar las manifestaciones agudas y

crónicas, psiquiátricas y neurológicas en pacientes con infección por SARS-COV-2, en el Municipio Maracaibo, Venezuela.

**Material y métodos:** La investigación corresponde a un estudio de naturaleza cuantitativa, de tipo descriptivo y de campo, ejecutado en el período comprendido desde agosto hasta diciembre del 2021, a individuos ubicados en el municipio Maracaibo, Estado Zulia -Venezuela. La muestra estuvo constituida por personas en edades comprendidas de 18 a 90 años, para la recolección de datos se utilizó la encuesta elaborada a través del creador de cuestionarios virtual: Google forms, en la cual se obtuvieron una población de 169 individuos participantes. La encuesta como instrumento de estudio constó de 9 ítems, para participar de forma voluntaria y estuvo valorada por expertos en el área. Además, Se tomó como criterio de inclusión a pacientes infectados o recuperados por COVID-19. Por lo tanto, se indagaba aspectos clínicos como: edad, sexo, nivel educativo, antecedentes personales, utilización de psicofármacos y manifestaciones psiquiátricas padecidas durante la infección. Los datos obtenidos fueron procesados con el programa Microsoft Excel, analizados como esta-

dísticos descriptivos y presentados mediante gráficos.

**Resultados y discusión:** En la presente investigación, participaron 169 personas de las cuales, el 50,89% en edades comprendidas entre 17 y 30 años, 70,41% del sexo femenino en relación al masculino. Asimismo, 60,95% correspondiente a profesional o educación superior en el nivel educativo. Por otra parte, el 55,03% del diagnóstico de COVID-19 estuvo respaldado por una prueba. La prueba más empleada fue PCR (Reacción en Cadena de la Polimerasa)- Hisopado Nasofaríngeo con un 19,53%. En este sentido, las manifestaciones clínicas generales reportadas durante la enfermedad fueron malestar general, seguida de fiebre, congestión nasal, tos seca y dificultad para respirar. También, se reveló que en el trascurso de la enfermedad las manifestaciones psiquiátricas fue la ansiedad, ausencia del sueño, sensación de preocupación excesiva y depresión. Mientras, que las manifestaciones neurológicas mencionadas estuvieron comprendida en cefalea, anosmia y hipo-geusia. En cambio, el Gráfico 1, Muestra los resultados de las manifestaciones psiquiátricas desarrolladas después de padecer la enfermedad; en individuos recuperados,

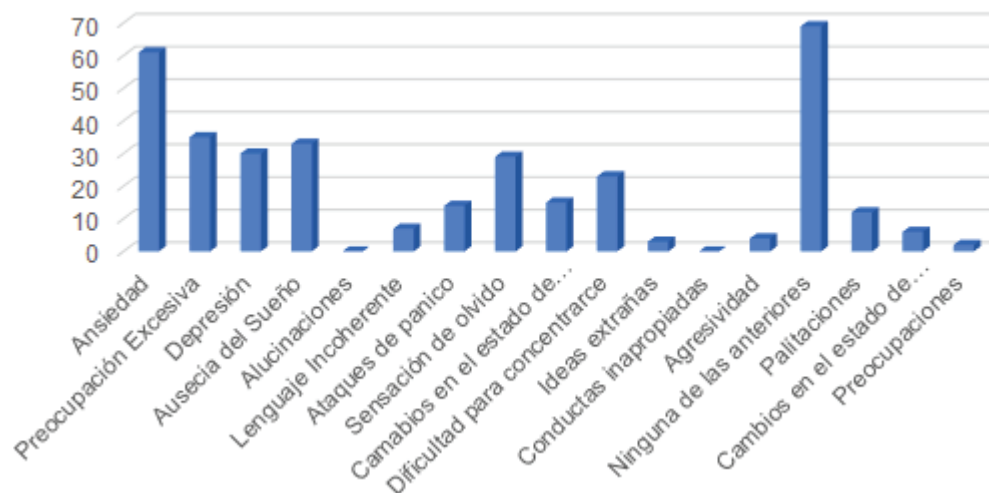


Gráfico 1. Manifestaciones Psiquiátricas.

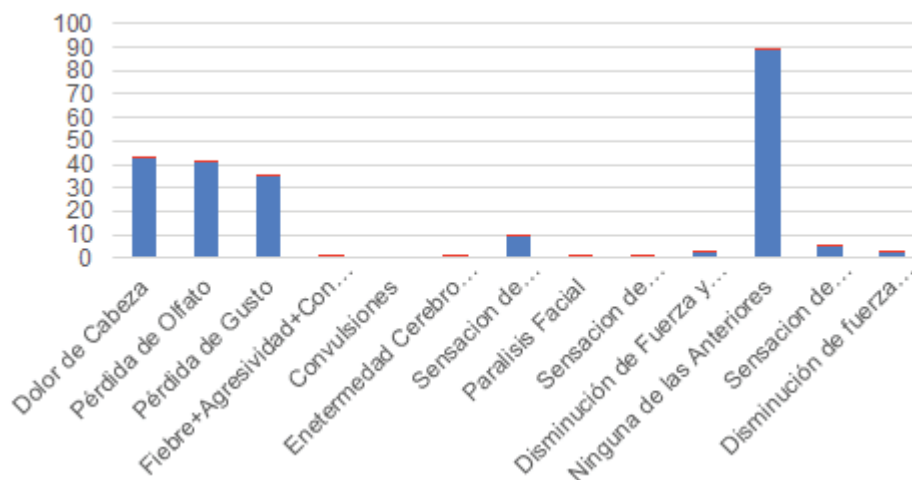


Gráfico 2. Manifestaciones Neurológicas.

donde la ansiedad representa el síntomas característicos. En contraste, el Gráfico 2, revela las manifestaciones neurológicas, que se caracteriza de forma similar a lo anterior descrito (dolor de cabeza, pérdida de olfato y pérdida de gusto), estas siguen manifestándose en pacientes curados de COVID-19. Sin embargo, se destaca el 52,66% representa a las personas que señalaron no exhibir algún síntoma neurológico después de padecer de SARS-COV-2. Por lo tanto, 6,51% indicó acudir a consulta psiquiatría en el tiempo que transcurría la evolución de la enfermedad y su recuperación. Paralelamente, 34,32% percibe tener una secuela, al persistir uno o varios síntomas neurológicos o psiquiátricos. Por otro lado, 11,83% señaló estar medicado con fármacos para dormir. A pesar de todo, el 3,55% mantiene el uso de medicamentos para dormir. De manera que el Salbutamol fue utilizado con mayor frecuencia dentro de los medicamentos recetados.

Tal como reflejan los resultados narrados anteriormente, diversos autores expresan que el virus de SARS-CoV-2 tiene la capacidad de infiltrarse en el sistema ner-

vioso, deteriorando su estructura y produciendo alteraciones en dicho órgano (4). Se destacan las manifestaciones psiquiátricas con un alto índice de ansiedad, depresión y síndrome postraumático y con aparición en cualquier etapa de la enfermedad (5). Otros autores, manifiestan la prevalencia en trastornos neurológicos como el accidente cerebrovascular isquémico y accidente cerebrovascular hemorrágico. Además, del hallazgo en el deterioro de la memoria, aprendizaje y la capacidad reducida para concentrarse (6).

**Conclusión:** El estudio reveló que los individuos encuestados, revelaron manifestaciones clínicas como ansiedad, cefaleas y depresión, que indicaron deterioro de la salud mental en esta población. Por otro lado, se verificó el uso de algún fármaco psicotrópico y un porcentaje mínimo, asistió a consulta de carácter neurológico y psiquiátrico durante la enfermedad. Se recomienda, interconsultas con psiquiatría en pacientes durante y después del padecimiento de la enfermedad para evitar de esta manera, que la salud mental de los afectados se deteriore y perjudique su calidad de vida.



## REFERENCIAS

1. Li H, Liu L, Zhang D, Xu J, Dai H, Tang N, Su X, Cao B. SARS-CoV-2 and viral sepsis: observations and hypotheses. *Lancet*. 2020 May 9;395(10235):1517-1520.
  2. Organización Mundial de la Salud. 2020. Información básica sobre la COVID-19. [24/08/2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-COVID-19>
  3. Organización Panamericana de la Salud (OPS). 2021. América Latina y el Caribe superan el millón de muertes por COVID-19. [31/08/2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/21-5-2021-americalatina-caribe-superan-millon-muertes-porCOVID-19>.
  4. Vega J, Suclupe D, Aguilar F. Daño neurológico en infecciones por SARS-Cov 2. *Rev. Fac. Med. Hum* 2021;21(2):387-398
  5. Bender-del-Busto J, Mendieta-Pedroso M, León-Castellón R, Hernandez-Toledo L. Manifestaciones psiquiátricas en relación con la infección por el SARS-CoV-2. *Anales de la Academia de Ciencias de Cuba*. 2020; 10 (3).
  6. Rogers JP, Watson CJ, Badenoch J, Cross B, Butler M, Song J, Hafeez D, Morrin H, Rengasamy ER, Thomas L, Ralovska S, Smakowski A, Sundaram RD, Hunt CK, Lim MF, Aniwattanapong D, Singh V, Hussain Z, Chakraborty S, Burchill E, Jansen K, Holling H, Walton D, Pollak TA, Ellul M, Koychev I, Solomon T, Michael BD, Nicholson TR, Rooney AG. Neurology and neuropsychiatry of COVID-19: a systematic review and meta-analysis of the early literature reveals frequent CNS manifestations and key emerging narratives. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2021;92(9):932-941.
- MI-03. ENDOCARDITIS TROMBÓTICA NO BACTERIANA COMO PRESENTACIÓN DE INMUNOSUPRESIÓN POR VIH. A PROPÓSITO DE UN CASO.
- (Non-bacterial thrombotic endocarditis in a patient immunosuppressed by HIV).
- Jorgenys Planchart, Luis Vargas, Lucia Jiménez, Lilianys Zuleta, Mary Loor*
- Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario de Maracaibo. Postgrado de Medicina Interna, Facultad de Medicina. Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.*  
[jorgenysjpg@gmail.com](mailto:jorgenysjpg@gmail.com)
- Introducción:** La endocarditis trombótica no bacteriana (ETNB), también conocida como endocarditis bacteriana mínima, verrucosa, degenerativa, terminal, conyugal o marañítica, fue descrita en 1888 por Ziegler bajo el término «tromboendocarditis» y posteriormente Gross y Friedberg 1936 introdujeron el término de ETNB. Se caracteriza por la presencia de vegetaciones endocárdicas formadas por plaquetas y fibrina en ausencia de infección. Estas lesiones representan el resultado de diversos tipos de agresiones secundarias y algunas enfermedades, entre las que destacan estados de hipercoagulabilidad, neoplasias (especialmente adenocarcinomas), así como patologías autoinmunes (lupus eritematoso sistémico, síndrome antifosfolípídico o virus de inmunodeficiencia humana (VIH) (1). La ETNB generalmente tiende a presentarse con mayor frecuencia en la cuarta década de la vida, con discreto predominio del sexo femenino. La patogenia de esta afección no está del todo clara, pero implica un estado de hipercoagulabilidad preexistente (2). El diagnóstico requiere descartar infección y establecer la presencia de vegetaciones valvulares mediante ecocardiografía. La terapia para esta incluye el tratamiento de la enfermedad subyacente, la anticoagulación

sistémica y la intervención quirúrgica en ocasión (3). En este reporte describimos el caso de un paciente previamente sano que consulto al servicio de emergencia del Hospital Universitario de Maracaibo-Venezuela con síntomas inespecíficos que permitirá reflexionar sobre una entidad clínica poco estudiada y conocida por la comunidad médica general.

**Caso clínico:** Paciente masculino de 47 años de edad sin antecedentes de importancia conocidos. Consulta por presentar desde hace 72 horas cefalea de moderada intensidad, pulsátil, asociándose al cuadro clínico un día previo a su hospitalización disartria. En la anamnesis familiar niega antecedentes personales y familiares relevantes. Homosexual como hábito psicobiológicos. Niega consumo de cigarrillo y drogas, transfusiones sanguíneas y tatuajes. Pérdida de peso importante, no describen afecciones en piel, boca, sistema respiratorio y gastrointestinal. Examen físico general, presión arterial: 120/70mmHg, FC: 101 lpm, FR: 20 rpm, SATO2: 98% temperatura corporal: 38.5°C. Condiciones clínicas regulares, moderada palidez cutánea mucosa. Cardiopulmonar: ruidos cardiacos rítmicos taquicardicos, sin déficit de pulso, se ausculta soplo sistólico en foco aórtico, murmullo vesicular audible en ambos campos pulmonares con roncus bilaterales. Neurológico: Consciente con alteración del estado mental, indiferencia al medio. Pupilas isocóricas normorreactivas a la luz, paresia del VII nervio craneal central derecho, hemiparesia flácida derecha III/V. Normorreflexico, Babinski derecho, rigidez de nuca positiva, marcha y pruebas cerebrosas no evaluables. En vista de hallazgos clínicos y examen físico descrito se plantea la posibilidad de infección intracraneal por germen oportunista. Se solicitan estudios de laboratorios, hemograma, química sanguínea y electrolitos, serología para HIV, VDRL y toxoplasmosis (IgM-IgG), estudio de líquido cefalorraquídeo, citoquina, cultivo, tinta china para *Cryptococcus*, radiografía de

tórax, tomografía cerebral, ecocardiograma. El Hemograma completo mostro leucocitos 9.700 mm<sup>3</sup>, Segmentados 80%, linfocitos 20%, hemoglobina: 9.60 gr, hematocrito: 32%, plaquetas: 207.000 mm<sup>3</sup>glicemia: 80 mg-dl, creatinina: 1.40 mg-dl, urea: 52 mg-dl Sodio: 146.1 mEq, potasio: 3.93 mEq, cloro: 116 mEq. Radiografía de tórax con infiltrados parahiliares intersticiales bilaterales. Durante el segundo día de hospitalización presenta alteración del estado de consciencia, somnolencia que progresa al estupor. Se realiza tomografía cerebral simple donde se observan múltiples lesiones homogéneas, bien definidas, de distintas densidades, hipodensas e hiperdensas con edema, en ganglios basales bilaterales y corteza occipital de ambos lados, sugestivas de aneurisma micótico roto (Figura 1) explicando los síntomas neurológicos del paciente. HIV ELISA 4ta generación positivo, VDRL no reactivo, serología para toxoplasma negativo. Líquido cefalorraquídeo xantocromico trasparente, glucosa: 45,80 mg-dl, proteínas: 87 mg-dl LDH: 325, PH: 8.0, células de 20-50 mm<sup>3</sup>, no se observan leucocitos, sin evidencia de *Cryptococcus* con la coloración de tinta china, bacterias ausentes, informe citológico no se observan células atípicas. Hemocultivo seriado sin crecimiento bacteriano. El rastreo ecocardiográfico transtorácico revelo la presencia de vegetación de aproximadamente 1.5mm en valva anterior de válvula aortica (Figura 2) se inicia anticoagulación profiláctica. Luego de analizar las posibilidades diagnosticas tomando en cuenta los hallazgos clínicos, paraclínicos y de imágenes se plantea el diagnóstico de endocarditis trombótica no bacteriana con repercusión al sistema nervioso central. Paciente con tórpi-da evolución, fallece el día 20 de hospitalización por falla multiorgánica.

**Discusión:** La ETNB es una condición rara que describe trombos estériles en las válvulas cardíacas en ausencia de crecimiento bacteriano en los hemocultivos (4). Está entidad clínica infrecuente; cuya inciden-

cia en autopsias oscila entre el 0,3-9,3%,3 cursa con un alto porcentaje de infradiagnóstico debido a lo difícil del mismo y lo raro de esta afección. Sin embargo, cabe mencionar que no es frecuente la clínica de disfunción valvular, donde se es afectada la aortica y la mitral con mayor frecuencia, siendo la principal manifestación la embolia sistémica. Los principales lugares donde embolizan es el bazo, riñón y las extremidades, la mayor morbilidad la ocasiona la afectación de la circulación coronaria y el sistema nervioso central. El diagnóstico de la ETNB es clínico, junto con la demostración de vegetaciones en la ecocardiografía transtorácica o esofágica (5). Este caso es inusual ya que existe poca descripción en la literatura en relación a la presentación de dicha entidad en pacientes con inmunosupresión por VIH. En el país se reportó un caso en octubre de 2020 dónde se plantea la presencia de esta enfermedad en un adulto mayor de 70 años, expresado como síndrome paraneoplásico en adenocarcinoma de colon. Quien al examen físico del mismo al igual que el paciente de este caso presento durante la evolución de su enfermedad a la auscultación cardiopulmonar ruidos cardíacos rítmicos, con soplo sistólico en foco mitral, mvs en ambos campos pulmonares con roncus bilaterales debido a broncoaspiración (6). Puesto que la ETNB se asocia más comúnmente con malignidad avanzada (80% de los casos) sobre todo por neoplasias como los adenocarcinoma, lupus eritematoso sistémico y síndrome antifosfolípido entre otros. El síntoma más común de esta son los fenómenos embólicos en hasta el 50% de los pacientes (7). La base principal de este diagnóstico fue el detallado análisis clínico y la jerarquización adecuada de los síntomas, tomando en cuenta la condición de inmunosupresión.

**Conclusión:** Este informe describió un caso raro de ETNB en un paciente adulto joven con inmunosupresión debido a VIH. Esta afección es una condición rara asocia-

da con altas tasas de mortalidad y morbilidad. Cuyo infra diagnosticó se debe a la escasa información que existe sobre está y su poca frecuencia en pacientes con VIH, siendo a menudo, un diagnóstico casual o por descarte; por esa razón se requiere un alto grado de sospecha clínica, especialmente en pacientes con este tipo de inmunosupresión por VIH, donde las complicaciones asociadas con esta enfermedad debido al nulo sistema inmunológico, asociado en ocasiones a un mal control terapéutico lo lleva a desarrollar de forma aparatosa este tipo de afecciones que comprometen su vida e iniciar un tratamiento, coma la anticoagulación, que podría mejorar el pronóstico.

#### REFERENCIAS

1. Durães Campos I, Marques AR, Sousa L, Fonseca S, Oliveira C, Vieira C, Apolinário I, Brandão I. Nonbacterial thrombotic endocarditis. *Rev Port Cardiol (Engl Ed)*. 2019; 38(7):511-514.
2. Bathina JD, Daher IN, Plana JC, Durand JB, Yusuf SW. Acute myocardial infarction associated with nonbacterial thrombotic endocarditis. *Tex Heart Inst J*. 2010; 37(2):208-12.
3. Liu J, Frishman WH. Nonbacterial Thrombotic Endocarditis: Pathogenesis, Diagnosis, and Management. *Cardiol Rev*. 2016; 24(5):244-7.
4. Parker N, Atallah R, Ojile N, Chamoun K, Nehme F, Vindhyaal M. Nonbacterial Thrombotic Endocarditis. *Kans J Med*. 2020 Mar 20;13:61-62.
5. Martín Guerra JM, Martín Asenjo M, Iglesias Pérez C, Dueñas Gutiérrez CJ. Endocarditis trombótica no bacteriana: un estado de hipercoagulabilidad. *Med Clin Pract*. 2018; 2(1).
6. Carreño P LM, Pérez-Carreño P M., Oliveira M VA. Endocarditis trombótica no bacteriana como síndrome paraneoplásico en adenocarcinoma de colon. *Rev Comunidad y Salud Año 2020*; 18(1) :28-35.
7. Parker NM, Atallah R, Ojile N, Chamoun K, Nehme F, Vindhyaal M. Nonbacterial Thrombotic Endocarditis. *Kans J Med*. 2020; 13:61-62.

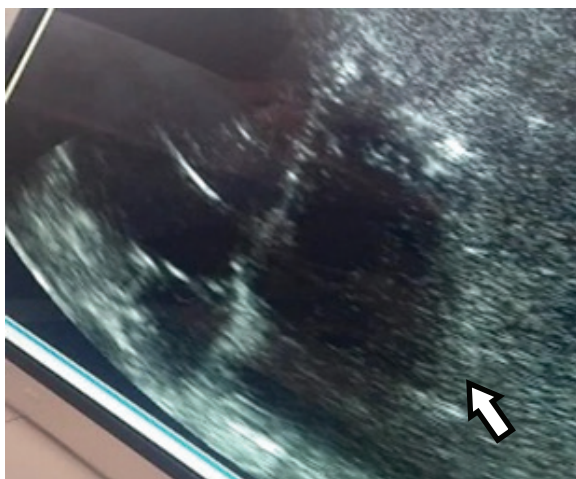


Fig. 1. Tomografía cerebral simple, corte axial y sagital.



Fig. 2. Ecocardiograma Transtorácico.

#### MI 04. PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL ABUSO DE ALCOHOL EN ESTUDIANTES DE MEDICINA EN LA UNIVERSIDAD DEL ZULIA.

(Prevalence and risk factors associated with alcohol abuse in medical students at the University of Zulía).

*Raquel Santelíz, Emma Gutiérrez,  
Daniel Rodríguez, José Pérez,  
Valmore Bermúdez*

*Centro de Investigaciones Endocrino  
– Metabólicas "Dr. Félix Gómez"*

*Facultad de Medicina. Universidad  
del Zulía, Maracaibo, Venezuela.  
[gabrielasanteliz29@gmail.com](mailto:gabrielasanteliz29@gmail.com)*

**Introducción:** El consumo excesivo de bebidas alcohólicas es un problema de salud importante a nivel mundial, estimándose que una de cada tres personas que abusan del alcohol en su juventud se volverá adicta. La Organización Mundial de la Salud (OMS), define al uso nocivo de esta sustancia como un factor causal en más de 200 enfermedades y trastornos, además de considerarse responsable de 3 millones de muertes a nivel mundial cada año, causadas principalmente por cirrosis hepática, traumatismos atribuibles a accidentes de tráfico y cánceres (1). Por lo que, surge la necesidad de la detección precoz del abuso a esta sustancia, antes de la generación de daños o dependencia, ya que podría permitir la reducción de consumo a niveles sin riesgos y a su vez disminuir las consecuencias biopsicosociales asociadas. En este contexto, los estudiantes de medicina constituyen una importante población de interés. Resultados arrojados por múltiples estudios a nivel global, destacan el consumo nocivo de bebidas alcohólicas en esta población estudiantil, especialmente en jóvenes, varones, solteros, que tengan antecedentes familiares de abuso y de bajos ingresos. Se han observado comportamientos negativos similares entre estudiantes de medicina que a menudo están expuestos a niveles más altos de angustia en comparación con la población estudiantil de la misma edad, pero de otras carreras. De esta forma, la disminución de la calidad de vida del estudiante de medicina debido a los niveles de presión social, carga académica y competitividad, aunada a las altas tasas de trastornos como burnout, estrés, depresión, ansiedad y falta de sueño; hace de las bebidas alcohólicas un posible mecanismo de defensa de la población estudiantil frente a estos estresores. Asimismo, se

ha informado que el abuso del alcohol puede tener un importante impacto negativo a corto plazo respecto a altercados interpersonales, ideas suicidas, déficits cognitivos, y rendimiento académico comprometido, el cual influye en la tasa de abandono escolar y en el desarrollo profesional; de la misma manera, también incrementa el riesgo de generar a largo plazo el trastorno por consumo de alcohol (AUD), llegando a ocasionar dependencia al alcohol (2). No obstante, el mismo a menudo se subestima, e incluso se considera socialmente aceptable, cuando se toma como un comportamiento típico de los estudiantes de duración limitada. Dicho comportamiento no debe de considerarse temporal, ya que pueden persistir después de la graduación al comenzar un trabajo tan exigente, para el que se preparan los estudiantes de medicina, pudiendo incluso aumentar su exposición a factores estresantes. Por lo antes mencionado, el objetivo de este trabajo fue evaluar la prevalencia y factores asociados al abuso de alcohol entre estudiantes de medicina de la Universidad del Zulia.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio transversal, no probabilístico e instrumental en estudiantes del primer a sexto año de la Escuela de Medicina de la Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia. La población (N=3480) se obtuvo de los datos suministrados por la Secretaría Docente de la Escuela de Medicina del registro de inscritos en el periodo Anual 2018. Los individuos fueron seleccionados a través de un muestreo no probabilístico por cuotas fijadas de acuerdo a los años de carrera, definiéndose un total de 6 grupos. Posteriormente, se aplicó la fórmula de Sierra-Bravo a cada uno de estos, con un Intervalo de Confianza (IC) del 95% y un margen de error fijado del 5%, obteniéndose un tamaño muestral de 668 individuos. Las convocatorias se realizaron por medio de la impartición de dos cursos-talleres dirigidos a los estudiantes de primer a ter-

cer año de la carrera, y a los estudiantes del cuarto al sexto año de carrera, incorporándose un total de 720 individuos a la muestra. Los criterios de inclusión fueron: ser mayores de edad y de ambos sexos matriculados en la carrera de Medicina de la Universidad del Zulia en el periodo antes mencionado. La recolección de los datos se realizó de manera virtual a través del servicio Google Drive, mediante el envío de formularios por correo electrónico a cada uno de los participantes, los cuales fueron auto-aplicados, y finalmente reenviados. Todos los participantes firmaron un consentimiento informado previo a la aplicación de los instrumentos, aprobando su participación en el estudio. Para la evaluación de alto riesgo de consumo de alcohol se aplicó la versión corta del Test para la Identificación de Trastornos por Uso de Alcohol (AUDIT-C), previamente validada en un estudio piloto, con un punto de corte de  $\geq 3$  puntos en mujeres y  $\geq 4$  pts en hombres. Las variables se expresaron en frecuencias absolutas y relativas, su análisis se realizó través de prueba  $\chi^2$  (Chi-cuadrado). Todo el análisis de los datos estadísticos se realizó utilizando el programa SPSS en su versión 24; el nivel de significancia fijado fue a partir 0.05.

**Resultados y discusión:** Al analizar los resultados obtenidos, se observó que un (41,3%; n=297) de los estudiantes presentaba abuso de alcohol, de los cuales el (60,6%; n=180) pertenecía al sexo femenino y el (39,4%; n=117) al sexo masculino. De forma similar, un estudio realizado en Colombia por Gaviria-Criollo et al. (3) reportó que la prevalencia de consumo problemático de alcohol entre estudiantes de medicina era del 39,1%, siendo más frecuente esta tendencia en el sexo masculino (52,4%). Esta discrepancia en el sexo, puede ser explicado por la mayor proporción de individuos del sexo femenino en nuestra muestra; por lo que, es imperativo replicar este análisis en una muestra con mejor equiparidad entre géneros. Asimismo, al

evaluar la prevalencia según el año de carrera se observó que a medida que aumenta el año de carrera existe una mayor tendencia al abuso de alcohol, con una asociación estadísticamente significativa entre estas variables ( $\chi^2=12,8$ ;  $p=0,025$ ). Además, se observó un mayor número de individuos pertenecientes a la clase socioeconómica alta (82,8%;  $n=286$ ) con abuso de alcohol en comparación con los de clase media (15,8%;  $n=47$ ) y baja (1,3%;  $n=4$ ), existiendo una asociación estadísticamente significativa ( $\chi^2=7,3$ ;  $p=0,025$ ). En concordancia con

un estudio reciente, realizado por Cardona *et al.* (4), quienes demostraron por medio de un modelo de regresión logística en mujeres estudiantes de educación superior, que poseer un alto nivel socioeconómico aumenta el riesgo de padecer consumo riesgoso de alcohol en un 238%, comparado con un nivel socioeconómico bajo.

Consecutivamente, respecto a los hábitos psicobiológicos (Tabla I), el (15,5%;  $n=46$ ) de los individuos con abuso de alcohol no tenían hábito cafeíco; mientras,

**TABLA I.** PREVALENCIA DE ABUSO DE ALCOHOL SEGÚN VARIABLES DE SOCIODEMOGRÁFICAS Y HABITOS PSICBIOLÓGICOS EN LA POBLACIÓN DE ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DEL ZULIA, MARACAIBO.

	ABUSO DE ALCOHOL				$X^2(p)^*$
	Ausente (n=423)		Presente (n=297)		
	n	%	n	%	
<b>Sexo</b>					0,2 (0,624)
Femenino	264	62,4	180	60,6	
Masculino	159	37,6	117	39,4	
<b>Año de Carrera</b>					12,8 (<0.05)
Primer Año	82	19,4	39	13,1	
Segundo Año	79	18,7	41	13,8	
Tercer Año	63	14,9	45	15,2	
Cuarto Año	76	18	53	17,8	
Quinto Año	67	15,8	64	21,5	
Sexto Año	56	13,2	55	18,5	
<b>Estatus Socioeconómico</b>					7,3 (<0.05)
Estrato I-II: Clase alta	329	77,8	246	82,8	
Estrato III: Clase media	73	17,3	47	15,8	
Estrato IV-V: Clase baja	21	5	4	1,3	
<b>Raza</b>					8,3 (<0.05)
Mezclado	237	56	178	59,9	
Blanco hispánico	127	30	66	22,2	
Afro-venezolano	17	4	9	3	
Otros	42	9,9	44	14,8	
<b>Hábito Tábaquico</b>					21,3 (<0.05)
Si	33	7,8	54	18,2	
No	375	88,7	225	75,8	
En el pasado	15	3,5	18	6,1	
<b>Hábito Cafeico</b>					10,02 (<0.05)
Si	316	74,7	251	84,5	
No	87	25,3	46	15,5	
<b>Consumo de drogas</b>					7,7 (<0.05)
Nunca	376	88,9	244	82,2	
Actualmente	13	3,1	20	6,7	
En el pasado	34	8	33	11,1	

\* $X^2$ : Prueba Chi-cuadrado; ( $p < 0,05$ ).

que el (84,5%; n=251) con abuso de alcohol si practicaban el hábito, siendo esta asociación estadísticamente significativa ( $\chi^2=10,02$ ;  $p=0,002$ ). También, el abuso de alcohol se asoció con el hábito tabáquico ( $\chi^2=21,44$ ;  $p=0,000$ ) y el consumo de drogas ( $\chi^2=7,79$ ;  $p=0,020$ ). De forma similar, un estudio realizado en Perú por Morales *et al.* (5), describió la asociación entre el consumo de riesgo de alcohol y el consumo de tabaco y drogas ilícitas, siendo las más comunes la cocaína y marihuana.

Finalmente, al analizar el comportamiento epidemiológico del abuso de alcohol según variables de salud mental (Tabla II), se evidenció que existe una asociación estadísticamente significativa entre el consumo excesivo de esta sustancia con Síndrome de Burnout ( $\chi^2=4,72$ ;  $p=0,03$ ), depresión ( $\chi^2=4,44$ ;  $p=0,035$ ), y estrés ( $\chi^2=21,16$ ;  $p=0,000$ ).

Un hecho también demostrado en un estudio realizado por Jackson *et al.* (6), don-

de describieron a través de un modelo de regresión logística multivariante que el abuso/dependencia de alcohol fue más común entre los estudiantes de medicina con agotamiento y depresión que en aquellos que no las padecían. Además, en el presente estudio también se observó un mayor número de individuos con abuso de alcohol con cronotipo intermedio (66,7%; n=198) en contraste con aquellos con cronotipo matutino (8,4%; n=25) y vespertino (24,9%; n=74), siendo esta asociación estadísticamente significativa ( $\chi^2=6,59$ ;  $p=0,037$ ).

**Conclusión:** De acuerdo con los resultados reportados en este estudio, se evidenció una alta prevalencia de abuso de alcohol en la población estudiantil de la escuela de medicina de la Universidad del Zulia. Asimismo, existe una relación entre el consumo nocivo de esta sustancia con el año de carrera, estatus socioeconómico, hábitos psicobiológicos, y distintos trastornos de salud mental.

**TABLA II**  
PREVALENCIA DE ABUSO DE ALCOHOL SEGÚN VARIABLES DE SALUD MENTAL EN LA POBLACIÓN DE ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DEL ZULIA, MARACAIBO.

	<b>ABUSO DE ALCOHOL</b>				$X^2(p)^*$
	Ausente (n=423)		Presente (n=297)		
	n	%	n	%	
<b>Síndrome de Burnout</b>					<b>4,7 (&lt;0.05)</b>
Ausente	403	95,3	271	91,2	
Presente	20	4,7	26	8,8	
<b>Depresión</b>					<b>4,4 (&lt;0.05)</b>
Ausente	310	73,3	196	66	
Presente	113	26,7	101	34	
<b>Estrés</b>					<b>21,1 (&lt;0.05)</b>
Ausente	300	79,4	161	54,2	
Presente	123	20,6	136	45,8	
<b>Cronotipo</b>					<b>6,5 (&lt;0.05)</b>
Matutino	33	7,8	25	8,4	
Intermedio	247	58,4	198	66,7	
Vespertino	143	33,8	74	24,9	

\* $X^2$ : Prueba Chi-cuadrado; ( $p < 0,05$ ).

## REFERENCIAS

1. **World Health Organization.** Global stated report on alcohol and health 2018. Geneva: World Health Organization; 2018. 450 p.
2. **Ayala EE, Roseman D, Winseman JS, Mason HRC.** Prevalence, perceptions, and consequences of substance use in medical students. *Med Educ Online.* 2017; 22(1): 1392824.
3. **Gaviria-Criollo CA, Martínez-Porras DA, Arboleda-Castillo AF, Mafla AC.** Alcohol consumption among college medical students in Pasto (Colombia). *Salud Uninorte.* 2015; 31 (3): 458-466.
4. **Cardona J, Arango C.** Consumo de alcohol en estudiantes de educación superior: análisis de redes sociales de amigos universitarios. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación.* 2022;44:346-356.
5. **Morales J, Tuse-Medina R, Carcausto W.** Consumo de alcohol y drogas ilícitas en adolescentes preuniversitarios. *Revista Cubana de Medicina General Integral.* 2019;35(3) e878.
6. **Jackson ER, Shanafelt TD, Hasan O, Satele DV, Dyrbye LN.** Burnout and alcohol abuse/dependence among U.S Medical Students. *Academic medicine.* 2016; 91(9):1251.

MI 05. PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA SOMATIZACIÓN ENTRE ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DEL ZULIA.

(Prevalence and associated factors of somatization among medical students at the University of Zulia).

*Carolina Navarro, María Díaz,  
María Gotera, Néstor Galban,  
José Pérez, Valmore Bermúdez*

*Centro de Investigaciones Endocrino  
– Metabólicas "Dr. Félix Gómez"  
Facultad de Medicina. Universidad  
del Zulia.*

*[Cnm10698@gmail.com](mailto:Cnm10698@gmail.com)*

**Introducción:** La somatización hace referencia a la presencia de síntomas de afección física sin causa orgánica definida, la cual, puede variar en un sinnúmero de manifestaciones clínicas aisladas unas de otras, incluyendo desde síntomas gastrointestinales, cardiacos y hasta neurológicos, lo cual, inclina a los pacientes a buscar ayuda médica. Asimismo, la somatización está presente en múltiples trastornos psiquiátricos incluyendo al trastorno depresivo mayor, el trastorno de ansiedad, el trastorno somatomorfo, entre otros. Es por ello, que la constante presencia de estas manifestaciones indica algún tipo de afectación a nivel de salud mental. En este sentido, el cuidado de la salud mental ha tomado gran relevancia en los últimos años, siendo la comunidad médica una población susceptible a padecer este tipo de alteraciones; de hecho, existe una alta incidencia de presencia de afecciones psiquiátricas en estudiantes de medicina, las cuales, probablemente son producto del proceso de formación médica y de la alta exigencia que este fomenta (1). Asimismo, a lo largo de este proceso, la somatización pudiese ser la expresión física de toda la carga cognitiva a la que son sometidos los estudiantes y, por lo tanto, quizás una de las principales manifestaciones que indiquen algún tipo de alteración a nivel psicológico que conlleve a la disminución del rendimiento de los estudiantes, así como, la desmotivación, depresión y, por consiguiente, al abuso de ciertas sustancias perjudiciales para la salud, esto representa un motivo de gran preocupación, ya que, en este caso, se trata del futuro personal de salud que estará encargado de promover y ofrecer estados óptimos de bienestar tanto físico como mental (2). Por lo anterior expuesto, el objetivo de la presente investigación es evaluar la prevalencia de somatización y su asociación con factores sociodemográficos, hábitos psicobiológicos y factores psicopatológicos en estudiantes de medicina de la Universidad del Zulia.



**Materiales y métodos:** Se realizó un estudio transversal, no probabilístico e instrumental en estudiantes del primer a sexto año de la Escuela de Medicina de la Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia. La población (N=3480) se obtuvo de los datos suministrados por la Secretaria Docente de la Escuela de Medicina del registro de inscritos en el periodo Anual 2018. Los individuos fueron seleccionados a través de un muestreo no probabilístico por cuotas fijadas de acuerdo a los años de carrera, definiéndose un total de 6 grupos. Posteriormente, se aplicó la fórmula de Sierra-Bravo a cada uno de estos, con un Intervalo de Confianza (IC) del 95% y un margen de error fijado del 5%, obteniéndose un tamaño muestral de 668 individuos. Las convocatorias se realizaron por medio de la impartición de dos cursos-talleres dirigidos a los estudiantes de primer a tercer año de la carrera, y a los estudiantes del cuarto al sexto año de carrera, incorporándose un total de 720 individuos a la muestra. Los criterios de inclusión fueron: ser mayores de edad y de ambos sexos matriculados en la carrera de Medicina de la Universidad del Zulia en el periodo antes mencionado. La recolección de los datos se realizó de manera virtual a través del servicio Google Drive, mediante el envío de formularios por correo electrónico a cada uno de los participantes, los cuales fueron auto-aplicados, y finalmente reenviados.

Todos los participantes firmaron un consentimiento informado previo a la aplicación de los instrumentos, aprobando su participación en el estudio. Para la evaluación de la somatización se utilizó el cuestionario de salud del paciente (PHQ-15), previamente validada en un estudio piloto, la cual, se consideró que estaba presente si el puntaje obtenido era  $\geq 5$  puntos. Las variables se expresaron en frecuencias absolutas y relativas, su análisis se realizó través de prueba  $\chi^2$  (Chi-cuadrado). Todo el análisis de los datos estadísticos se realizó

utilizando el programa SPSS en su versión 24; el nivel de significancia fijado fue a partir 0.05.

**Resultados y discusión:** Al evaluar los resultados se encontró que la prevalencia general de somatización fue de 68.8% (n=495), en contraste, un estudio realizado por Anial et al., en la universidad de ciencias de la salud de Guadalajara, México, arrojó resultados similares, siendo la prevalencia de somatización en los estudiantes de esta universidad del 66.59%. Podemos incluir que, este mismo estudio reflejo una asociación estadísticamente significativa con la variable de sexo femenino, lo cual, a su vez, se ve reflejado en los resultados del presente trabajo (Tabla I), demostrando que, el sexo femenino es más susceptible a presentar síntomas de somatización ( $\chi^2=7.6$ ;  $p=0,05$ ) (3).

Asimismo, se ha descrito ampliamente en la literatura que esta asociación puede estar relacionada con las diferencias fisiológicas entre género, además, de inequidad y factores socioculturales que limitan al sexo femenino.

Dentro de los hábitos psicobiológicos (Tabla I), la actividad física mostró una asociación estadísticamente significativa con la somatización ( $\chi^2=4.2$ ;  $p=0,040$ ), observándose un menor porcentaje de estudiantes con síntomas que realizan actividad física (46,9%) en comparación con aquellos estudiantes que no realizan ningún tipo de actividad física (53,1%). Es preciso mencionar, que este hallazgo se encuentra altamente difundido en la literatura, sobre todo a nivel general, ya que, se ha demostrado, por medio de múltiples estudios, que la actividad física tiene efectos beneficiosos tanto a nivel físico como psicológico (4).

Por último, en la Tabla II se encontró asociación estadísticamente significativa entre la somatización y algunas variables de salud mental como autoestima ( $\chi^2=21.7$ ;  $p<0,05$ ), depresión ( $\chi^2=37.6$ ;

**TABLA I**  
PREVALENCIA DE SOMATIZACIÓN SEGÚN VARIABLES DE SOCIODEMOGRÁFICAS Y HáBITOS PSICOBIOLOGÍCOS EN LA POBLACIÓN DE ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DEL ZULIA, MARACAIBO.

	SOMATIZACION						
	Ausente (n=225)		Presente (n=495)		Total (n=720)		$\chi^2$ (p*)
	n	%	n	%	n	%	
<b>Sexo</b>							<b>7,6 (&lt;0,05)</b>
Femenino	122	54,2	322	65,1	444	61,7	
Masculino	103	45,8	173	34,9	276	38,3	
<b>Año de Carrera</b>							<b>3,7 (0,587)</b>
Primer Año	35	15,6	86	17,4	121	16,8	
Segundo Año	38	16,9	82	16,6	120	16,7	
Tercer Año	42	18,7	66	13,3	108	15	
Cuarto Año	39	17,3	90	18,2	129	17,9	
Quinto Año	39	17,3	92	18,6	131	18,2	
Sexto Año	32	14,2	79	16	111	15,4	
<b>Raza</b>							<b>2 (0,310)</b>
Mezclado	137	60,9	278	56,2	412	57,2	
Blanco hispanico	55	24,4	138	27,9	196	27,2	
Afro-venezolano	6	2,7	20	4	25	3,5	
Otros	27	12	59	11,9	87	12,1	
<b>Estatus socioeconómico</b>							<b>0,3 (0,839)</b>
Estrato I-II: Clase alta	180	80	395	79,8	579	80,4	
Estrato III: Clase media	36	16	84	17	116	16,1	
Estrato IV-V: Clase baja	9	4	16	3,2	25	3,5	
<b>Actividad física</b>							<b>4,2 (0,040)</b>
Si	124	55,1	232	46,9	356	49,4	
No	101	44,9	263	53,	364	50,6	

\* $\chi^2$ : Prueba Chi-cuadrado; (p <0,05).

p<0,05), ansiedad ( $\chi^2=70.1$ ; p<0,05), estrés ( $\chi^2=75.7$ ; p<0,05), síndrome de burnout ( $\chi^2=9.5$ ; p<0,05) e ideación suicida ( $\chi^2=25.2$ ; p<0,05), Asimismo, estos hallazgos se correlacionan con resultados obtenidos en diferentes estudios de enfoque similar (5); de hecho, en un estudio transversal realizado por Adhikari *et al.*, a 370 estudiantes de medicina de la universidad de Tribhuvan, Nepal (6), obtuvo resultados similares por medio de la aplicación del cuestionario PHQ, al encontrar una prevalencia de síntomas somáticos del 22.4% en esta población.

Además, también se evaluaron la presencia de otras variables psicopatológicas tales como depresión, ansiedad, trastorno

de pánico, pensamientos de dejar la carrera e ideación suicida, siendo la depresión la variable con mayor prevalencia (29.2%). En virtud de lo planteado, estos hallazgos indican una alta prevalencia tanto de somatización como de múltiples problemas de salud mental en estudiantes de medicina a nivel global.

**Conclusión:** De acuerdo con los resultados demostrados en este estudio, se encontró una alta prevalencia de somatización en estudiantes de medicina de la Universidad del Zulia y, que, a su vez, está presente en un amplio rango de trastornos de salud mental. En este sentido, este deterioro del bienestar mental y físico población estudiantil, puede convertirse en un

**TABLA II**  
PREVALENCIA DE SOMATIZACIÓN VARIABLES DE SALUD MENTAL EN LA POBLACIÓN DE ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DEL ZULIA, MARACAIBO.

	SOMATIZACIÓN						$\chi^2$ (p*)
	Ausente (n=225)		Presente (n=495)		Total (n=720)		
	n	%	n	%	n	%	
Autoestima							21,7 (<0,05)
Baja	11	4,9	68	13,7	79	11	
Media	19	8,4	76	15,4	95	13,2	
Alta	195	86,7	351	70,9	546	75,8	
Depresión							37,6 (<0,05)
Ausente	193	85,8	313	63,2	506	70,3	
Presente	32	14,2	182	36,8	214	29,7	
Ansiedad							70,1 (<0,05)
Ausente	180	80	231	46,7	411	57,1	
Presente	45	20	264	53,3	309	42,9	
Estrés							75,7 (<0,05)
Ausente	196	87,1	265	53,5	461	64	
Presente	29	12,9	230	46,5	259	36	
Ideación suicida							25,2 (<0,05)
Ausente	206	91,6	374	75,6	580	80,6	
Presente	19	8,4	121	24,4	140	19,4	
Síndrome de Burnout							9,5 (<0,05)
Presente	220	97,8	454	91,7	674	93,6	
Ausente	5	2,2	41	8,3	46	6,4	

\* $\chi^2$ : Prueba Chi-cuadrado; (p <0,05).

detonante para resultados catastróficos tanto como para la vida del médico en formación como para el posible paciente que este pueda llegar a tratar.

Por lo tanto, se exhorta a la comunidad científica a encontrar alternativas de manejo contra estas afectaciones y, además, de la educación de la población en general acerca de esta temática, con la finalidad de prevenir y ayudar a la comunidad médica estudiantil para la formación de profesionales aptos y satisfechos en su labor.

## REFERENCIAS

1. **Hankir AK, Northall A, Zaman R.** Stigma and mental health challenges in medical students. *BMJ Case Rep.* 2014; 2014:ber2014205226.
2. **McKerrow I, Carney PA, Caretta-Weyer H, Furnari M, Miller Juve A.** Trends in medical students' stress, physical, and emotional health throughout training. *Med Educ Online.* 2020;25(1):1709278.
3. **Brambila-Tapia A, Meda-Lara R, Palome-ra-Chávez A, de-Santos-Ávila F, Hernández-Rivas M, Bórquez-Hernández P et al.** Association between personal, medical

- and positive psychological variables with somatization in university health sciences students. *Psychology, Health & Medicine*. 2019;25(7):879-886.
4. **Herbert C, Meixner F, Wiebking C, Gilg V.** Regular Physical Activity, Short-Term Exercise, Mental Health, and Well-Being Among University Students: The Results of an Online and a Laboratory Study. *Front Psychol*. 2020;11:509.
  5. **Zeng W, Chen R, Wang X, Zhang Q, Deng W.** Prevalence of mental health problems among medical students in China: A meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2019;98(18):e15337.
  6. **Adhikari A, Dutta A, Sapkota S, Chapa-gain A, Aryal A, Pradhan A.** Prevalence of poor mental health among medical students in Nepal: a cross-sectional study. *BMC Med Educ*. 2017;17(1):232. doi: 10.1186/s12909-017-1083-0.

#### MI 06. PREVALENCIA DE SOMNOLENCIA DIURNA Y FACTORES ASOCIADOS ENTRE ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DEL ZULIA.

(Prevalence of daytime sleepiness and associated factors in medical students at the University of Zulia).

*Ana Valeria Castro, Heliana Parra, María Karina Suárez, María Marquina, José Pérez, Valmore Bermúdez*

*Centro de Investigaciones Endocrino – Metabólicas “Dr. Félix Gómez”  
Facultad de Medicina. Universidad del Zulia.  
[ana.valeriacastroromero@gmail.com](mailto:ana.valeriacastroromero@gmail.com)*

**Introducción:** El sueño representa uno de los procesos fisiológicos esenciales para el ser humano, el cual es desencadenado a nivel cerebral y es necesario para el adecuado funcionamiento del mismo. Se ha demostrado que el sueño desempeña un papel importante en la conservación de la energía, la termorregulación y la satisfacción

metabólica, así como también en la mejora del proceso de aprendizaje, la memoria y la estabilidad del estado de ánimo. De tal manera que el dormir lo suficiente y de manera adecuada resulta primordial para lograr un óptimo funcionamiento, rendimiento y bienestar durante el día. Sin embargo, la falta de sueño puede conducir al desarrollo de trastornos del sueño que traen consigo múltiples consecuencias neurocognitivas y que pueden influir sustancialmente en la salud general y la calidad de vida (1).

Particularmente, el estudio de los trastornos del sueño en estudiantes universitarios de medicina ha ido incrementándose durante los últimos años. Entre ellos, la somnolencia diurna suele ser uno de trastornos más frecuentemente estudiado y prevalente, con cifras reportadas de hasta 50%. De hecho, se ha podido demostrar que los estudiantes de medicina son una población significativamente vulnerable a padecer de este tipo de trastorno debido a la sobrecarga de estudio, las largas jornadas laborales y los turnos nocturnos, además, la evidencia también señala que el promedio de horas de sueño entre los estudiantes de medicina suele ser menor de 6 horas por noche (2). En este sentido, la importancia del conocimiento de estas condiciones radica en las consecuencias que estas pueden acarrear consigo, incluyendo la disfunción psicológica, el desarrollo de problemas de salud mental y el impacto negativo en su rendimiento académico. Por esta razón, el objetivo de este estudio es determinar y evaluar la prevalencia de la somnolencia diurna y sus factores asociados en estudiantes de medicina de la Universidad del Zulia.

**Materiales y métodos:** Se realizó un estudio transversal, no probabilístico e instrumental en estudiantes del primer a sexto año de la Escuela de Medicina de la Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia. La población (N=3480) se obtuvo de los datos suministrados por la Secretaría Docente de

la Escuela de Medicina del registro de inscritos en el periodo Anual 2018. Los individuos fueron seleccionados a través de un muestreo no probabilístico por cuotas fijadas de acuerdo a los años de carrera, definiéndose un total de 6 grupos. Posteriormente, se aplicó la fórmula de Sierra-Bravo a cada uno de estos, con un Intervalo de Confianza (IC) del 95% y un margen de error fijado del 5%, obteniéndose un tamaño muestral de 668 individuos. Las convocatorias se realizaron por medio de la impartición de dos cursos-talleres dirigidos a los estudiantes de primer a tercer año de la carrera, y a los estudiantes del cuarto al sexto año de carrera, incorporándose un total de 720 individuos a la muestra. Los criterios de inclusión fueron: ser mayores de edad y de ambos sexos matriculados en la carrera de Medicina de la Universidad del Zulia en el periodo antes mencionado. La recolección de los datos se realizó de manera virtual a través del servicio Google Drive, mediante el envío de for-

mularios por correo electrónico a cada uno de los participantes, los cuales fueron auto-aplicados, y finalmente reenviados. Todos los participantes firmaron un consentimiento informado previo a la aplicación de los instrumentos, aprobando su participación en el estudio. Para la evaluación de somnolencia diurna se aplicó la escala de somnolencia de Epworth, previamente validada en un estudio piloto, con un punto de corte de  $\geq 11$  para somnolencia diurna excesiva (11-14 leve, 15-17 moderada,  $\geq 18$  severa). Las variables se expresaron en frecuencias absolutas y relativas, su análisis se realizó través de prueba  $\chi^2$  (Chi-cuadrado). Todo el análisis de los datos estadísticos se realizó utilizando el programa SPSS en su versión 24; el nivel de significancia fijado fue a partir 0.05.

**Resultados y discusión:** De la población total estudiada (n=720) los resultados obtenidos reflejados en la Tabla I indican que un 44,9% (n=323) presenta somnolen-

**TABLA I**  
PREVALENCIA DE SOMNOLENCIA DIURNA SEGÚN VARIABLES DE SOCIODEMOGRÁFICAS EN LA POBLACIÓN DE ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DEL ZULIA. MARACAIBO.

	SOMNOLENCIA DIURNA						
	Ausente (n=397)		Presente (n=323)		Total (n=720)		$\chi^2$ (p*)
	n	%	n	%	n	%	
<b>Sexo</b>							0,078 (0,779)
Femenino	243	61,2%	201	62,2%	444	61,7%	
Masculino	154	38,8%	122	37,8%	276	38,3%	
<b>Año de Carrera</b>							<b>20,169 (&lt;0,05)</b>
Primer Año	72	18,1%	49	15,2%	121	16,8%	
Segundo Año	71	17,9%	49	15,2%	120	16,7%	
Tercer Año	73	18,4%	35	10,8%	108	15,0%	
Cuarto Año	72	18,1%	57	17,6%	129	17,9%	
Quinto Año	64	16,1%	67	20,7%	131	18,2%	
Sexto Año	45	11,3%	66	20,4%	111	15,4%	
<b>Raza</b>							0,618 (0,892)
Mezclado	234	58,9%	181	56,0%	415	57,6%	
Blanco hispánico	103	25,9%	90	27,9%	193	26,8%	
Afro-venezolano	14	3,5%	12	3,7%	26	3,6%	
Otros	46	11,6%	40	12,4%	86	11,9%	
<b>Estatus socioeconómico</b>							0,403 (0,817)
Estrato I-II: Clase alta	318	80,1%	257	79,6%	575	79,9%	
Estrato III: Clase media	64	16,1%	56	17,3%	120	16,7%	
Estrato IV-V: Clase baja	15	3,8%	10	3,1%	25	3,5%	

\* $\chi^2$ : Prueba Chi-cuadrado; (p < 0,05).

cia diurna según los criterios del cuestionario aplicado, siendo el 62,2% (n=201) del sexo femenino y 37,8% (n=122) del sexo masculino. Aunque esta diferencia no fue estadísticamente significativa en este estudio, Perotta et al. han reportado una tendencia similar estadísticamente significativa en su estudio, donde las estudiantes del sexo femenino presentan una mayor prevalencia que los del sexo masculino (3), lo cual abre el campo a indagaciones en el tema, planteando la pregunta para futuros estudios causales de profundización que podrían orientar mejor el manejo de la higiene del sueño en caso de encontrar resultados replicables diferenciables en ambos sexos.

Asimismo, al analizar la prevalencia de somnolencia diurna según el año de la carrera cursado actualmente, se observa una tendencia ascendente en la presencia de la misma paralela al aumento del año cursado, con la excepción de los estudiantes de tercer año, siendo esta asociación estadísticamente significativa  $\chi^2=20,169$  ( $p < 0,05$ ). De manera similar, Roka et al. reportan un aumento en la prevalencia de somnolencia diurna acorde al aumento del año cursado, con la notable excepción de los estudiantes de tercer año, cuya prevalencia era menor (29,09%) que la de los estudiantes de segundo año (33,33%) (4). Por el contrario, otros autores refieren una disminución en el puntaje de la escala de Epworth a medida que aumentaba la edad y el año cursado, sugiriendo que los distintos métodos de estudio y experiencia en la adaptación a un nuevo entorno universitario o clínico, así como en el manejo de dichas circunstancias, podrían tener alguna relación con dichos resultados (5).

Por último, al evaluar el comportamiento epidemiológico de la somnolencia

diurna según variables de salud mental, se observó una asociación estadísticamente significativa entre la prevalencia de somnolencia diurna y todas las variables de salud mental estudiadas, siendo estas el nivel de autoestima ( $\chi^2=12,507$ ;  $p < 0,05$ ), depresión ( $\chi^2=6,879$ ;  $p < 0,05$ ), ansiedad ( $\chi^2=12,527$ ;  $p < 0,05$ ), estrés ( $\chi^2=11,596$ ;  $p < 0,05$ ) y Síndrome de Burnout ( $\chi^2=12,124$ ;  $p < 0,05$ ) (Tabla II). Otros estudios también reportan una relación estadísticamente significativa entre somnolencia diurna y síntomas asociados a la ansiedad y depresión, si bien utilizando métodos de medición distintos, tales como cuestionarios relacionados a calidad de vida (3) y criterios diagnósticos para depresión y ansiedad del DSM-IV (6). Estos resultados enfatizan la prevalencia en conjunto de un considerable número de trastornos que alerta al estado emocional y psicológico de los estudiantes de medicina, sugiriendo la necesidad de llevar a cabo más estudios al respecto para proponer posibles herramientas o soluciones a la población.

**Conclusión:** De acuerdo con los resultados reportados en este estudio, puede concluirse que existe una alta prevalencia de somnolencia diurna en los estudiantes de medicina de la Universidad del Zulia que tiende a aumentar en concordancia con el año de la carrera cursado y que se encuentra relacionada de manera estadísticamente significativa con un gran número de trastornos mentales, como lo son la ansiedad, depresión y Síndrome de Burnout. Estos resultados resaltan la importancia de la educación general y concientización necesaria en estas poblaciones en lo relacionado a la higiene del sueño y salud mental asociada a ella.

**TABLA II**  
PREVALENCIA DE SOMNOLENCIA DIURNA SEGÚN VARIABLES DE SALUD MENTAL  
EN LA POBLACIÓN DE ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE MEDICINA  
DE LA UNIVERSIDAD DEL ZULIA, MARACAIBO.

SOMNOLENCIA DIURNA							
	Ausente (n=397)		Presente (n=323)		Total (n=720)		$\chi^2$ (p*)
	n	%	n	%	n	%	
<b>Autoestima</b>							<b>12,507 (&lt;0,05)</b>
Baja	29	7,3%	50	15,5%	79	11,0%	
Media	52	13,1%	43	13,3%	95	13,2%	
Alta	316	79,6%	230	71,2%	546	75,8%	
<b>Depresión</b>							<b>6,879 (&lt;0,05)</b>
Ausente	295	74,3%	211	65,3%	506	70,3%	
Presente	102	25,7%	112	34,7%	214	29,7%	
<b>Ansiedad</b>							<b>12,527 (&lt;0,05)</b>
Ausente	250	63,0%	161	49,8%	411	57,1%	
Presente	147	37,0%	162	50,2%	309	42,9%	
<b>Estrés</b>							<b>11,596 (&lt;0,05)</b>
Ausente	276	69,5%	185	57,3%	461	64,0%	
Presente	121	30,5%	138	42,7%	259	36,0%	
<b>Síndrome de Burnout</b>							<b>12,124 (&lt;0,05)</b>
Presente	383	96,5%	291	90,1%	674	93,6%	
Ausente	14	3,5%	32	9,9%	46	6,4%	

\* $\chi^2$  Prueba Chi-cuadrado; (p <0,05).

## REFERENCIAS

- Sun Y, Shi L, Bao Y, Sun Y, Shi J, Lu L. The bidirectional relationship between sleep duration and depression in community-dwelling middle-aged and elderly individuals: evidence from a longitudinal study. *Sleep Med.* 2018;52:221-229.
- Azad MC, Fraser K, Rumana N, Abdullah AF, Shahana N, Hanly PJ, Turin TC. Sleep disturbances among medical students: a global perspective. *J Clin Sleep Med.* 2015;11(1):69-74.
- Perotta B, Arantes-Costa FM, Enns SC, Figueiro-Filho EA, Paro H, Santos IS, Lorenzi-Filho G, Martins MA, Tempiski PZ. Sleepiness, sleep deprivation, quality of life, mental symptoms and perception of academic environment in medical students. *BMC Med Educ.* 2021 Feb 17;21(1):111.
- Roka K, Khadka S, Dahal S, Yadav M, Thapa P, Kc R. Excessive Daytime Sleepiness among First to Fourth Year Undergraduate Students of a Medical College in Nepal: A Descriptive Cross-sectional Study. *JNMA J Nepal Med Assoc.* 2020 Sep 27;58(229):640-644.
- Niño-García JA, Barragán Vergel MF, Ortiz Labrador JA, Ochoa Vera ME, González Olaya HL. Factores asociados con somnolencia diurna excesiva en estudiantes de Medicina de una institución de educación superior de Bucaramanga. *Rev colomb Psiquiatr.* 2019;48(4):222-231.
- Barahona-Correa JE, Aristizabal-Mayor JD, Lasalvia P, Ruiz ÁJ, Hidalgo-Martínez P. Sleep disturbances, academic performance, depressive symptoms and substance use among medical students in Bogotá, Colombia. *Sleep Sci.* 2018 Jul-Agú;11(4):260-268.

MI 07. PREVALENCIA DE IDEACIÓN SUICIDA Y FACTORES PSICOPATOLÓGICOS ASOCIADOS EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD EL ZULIA.

(Prevalence of suicidal ideation and associated psychopathological factors in medical students at the University of Zulia).

*Luis Rincón, Daniela Pírela, Alexander Manzano, Aljadis Silva, José Pérez, Valmore Bermudez*

*Centro de Investigaciones Endocrino  
– Metabólicas “Dr. Félix Gómez”  
Facultad de Medicina.  
Universidad del Zulia.  
[luismax9913@gmail.com](mailto:luismax9913@gmail.com)*

**Introducción:** El suicidio, se ha instaurado como la primera causa de muerte violenta en el mundo, pese a esto, las explicaciones de este tipo de violencia auto infringida siguen careciendo de teorías solidas fundamentadas en la investigación científica. Este puede definirse como un proceso compuesto por diversas acciones que inicia con la ideación suicida y que supone problema relevante a lo largo de la vida, al causar severos daños personales, sociales y económicos, principalmente en la población joven; de hecho, representa la segunda causa de muerte entre las edades de 15 y 29 años a nivel mundial (1). Estudios demuestran que el personal médico corre un mayor riesgo de cometer suicidio, en comparación con personas no médicas; a su vez, los estudiantes de medicina son otro grupo con alto riesgo de suicidio, sugiriendo problemas emocionales relevantes en esta población que condicionan a esta toma de decisión. Por su parte, la ideación suicida se define como pensar, considerar o planear el suicidio y específicamente involucra pensamientos sobre acabar con la propia vida, en un espiral descendente que por lo general comienza con la ideación, lo que indica vulnerabilidad y puede conducir en última instancia al suicidio consuma-

do. Los intentos de suicidio son fenómenos complejos que no son raros entre los estudiantes de medicina y parecen ser un problema desde el momento de ingreso a la facultad de medicina; siendo demostrado que los trastornos mentales, incluidos depresión, se encuentran entre los factores de riesgo o factores psicopatológicos más fuertes en los intentos de suicidio, debido a una mayor predisposición de este grupo poblacional a padecer estos trastornos en comparación a la población general. Con una salud mental deteriorándose en el curso de la atención médica, se plantea que el proceso de admisión a la escuela de medicina, sin saberlo, selecciona a personas con una mayor vulnerabilidad a los trastornos depresivos (2). Por otro lado, el año de carrera surge como otro potencial factor de riesgo a considerar en el desarrollo de este trastorno, debido a que cada año conlleva a distintos tipos de responsabilidades y diferentes niveles de presión sumada a las diferencias en la carga horaria y a las limitaciones del tiempo. En este sentido, comparados con personas del mismo rango de edad, los estudiantes de medicina presentan peor calidad de vida y mayor riesgo de ideación suicida. En virtud de lo planteado, el objetivo de esta investigación fue evaluar la prevalencia de la ideación suicida y factores psicopatológicos asociados en estudiantes de medicina de la Universidad el Zulia.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio transversal, no probabilístico e instrumental en estudiantes del primer a sexto año de la Escuela de Medicina de la Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia. La población (N=3480) se obtuvo de los datos suministrados por la Secretaría Docente de la Escuela de Medicina del registro de inscritos en el periodo Anual 2018. Los individuos fueron seleccionados a través de un muestreo no probabilístico por cuotas fijadas de acuerdo a los años de carrera, definiéndose un total de 6 grupos. Posteriormente, se aplicó la fórmula de Sie-



rra-Bravo a cada uno de estos, con un Intervalo de Confianza (IC) del 95% y un margen de error fijado del 5%, obteniéndose un tamaño muestral de 668 individuos. Las convocatorias se realizaron por medio de la impartición de dos cursos-talleres dirigidos a los estudiantes de primer a tercer año de la carrera, y a los estudiantes del cuarto al sexto año de carrera, incorporándose un total de 720 individuos a la muestra. Los criterios de inclusión fueron: ser mayores de edad y de ambos sexos matriculados en la carrera de Medicina de la Universidad del Zulia en el periodo antes mencionado. La recolección de los datos se realizó de manera virtual a través del servicio Google Drive, mediante el envío de formularios por correo electrónico a cada uno de los participantes, los cuales fueron auto-aplicados, y finalmente reenviados. Todos los participantes firmaron un consentimiento informado previo a la aplicación de los instrumentos, aprobando su participación en el estudio. Para evaluar la ideación suicida se aplicó una adaptación venezolana del cuestionario sobre la salud del paciente-9 (PHQ-9), previamente validado en la población, tomando en cuenta la última pregunta: “*Se le han ocurrido pensamientos de que sería mejor estar muerto o de lastimarse de alguna manera*”. Las variables se expresaron en frecuencias absolutas y relativas, su análisis se realizó través de prueba  $\chi^2$  (Chi-cuadrado). Todo el análisis de los datos estadísticos se realizó utilizando el programa SPSS en su versión 24; el nivel de significancia fijado fue a partir 0.05.

**Resultados y discusión:** Al analizar los resultados obtenidos, en la Tabla I se muestra que la prevalencia de ideación suicida fue de (19,4%; n=140), según los criterios del cuestionario aplicado, de los cuales, el (55%; n=77) eran del sexo femenino y el (45%; n=63) del sexo masculino. Si bien, esta diferencia no fue estadísticamente significativa, un estudio conducido por Desalegn et al. (3), reportó un comportamien-

to similar, donde el sexo femenino tuvo una mayor prevalencia de ideación suicida en comparación al sexo masculino, con una asociación estadísticamente significativa. Por su parte, al analizar la prevalencia según el nivel socioeconómico, se observó que los individuos pertenecientes a la clase social alta (82,9%), tienen una mayor tendencia a presentar pensamientos suicidas, comparados con los de clase media (14,3%) y clase baja (2,6%), siendo esta asociación estadísticamente significativa ( $\chi^2=4,090$ ;  $p=0,043$ ). En contraste con un estudio realizado por Fan *et al.* (4) quienes con una asociación estadísticamente significativa ( $p=0,04$ ) reportaron una mayor prevalencia de ideación suicida en estudiantes pertenecientes a la clase social baja. Por otro lado, en cuanto a los hábitos psicobiológicos evaluados (Tabla I), se encontró una asociación estadísticamente significativa consumo de bebidas gaseosas ( $\chi^2=5,356$ ;  $p=0,021$ ) y la ideación suicida. Curiosamente, no se evidenció una asociación con el consumo de drogas; de hecho, solo el (6,4%, n=9) de los individuos encuestados refirieron consumir drogas actualmente, mientras que el (11,4%; n=16), refirió haber practicado el hábito en el pasado. Estos resultados contrastan con lo reportado en la literatura que ha vinculado a los pensamientos suicidas con el consumo de drogas y otros hábitos como el abuso de bebidas alcohólicas; por lo que, más investigaciones son requeridas en este ámbito (5).

Finalmente, en la Tabla II se muestra la prevalencia de ideación suicida según variables de salud mental. Nótese, una asociación estadísticamente significativa entre la ideación suicidad con todas las variables evaluadas, siendo estas el nivel autoestima ( $\chi^2=166,617$ ;  $p<0,05$ ), depresión ( $\chi^2=134,978$ ;  $p<0,05$ ), ansiedad ( $\chi^2=49,327$ ;  $p<0,05$ ), estrés ( $\chi^2=38,537$ ;  $p<0,05$ ), síndrome de Burnout ( $\chi^2=14,991$ ;  $p<0,05$ ) y síntomas somáticos ( $\chi^2=25,282$ ;  $p<0,05$ ). Este hallazgo, concuerda con lo

**TABLA I.** PREVALENCIA DE IDEACIÓN SUICIDA SEGÚN VARIABLES DE SOCIODEMOGRÁFICAS Y HABITOS PSICOBIOLOGICOS EN LA POBLACIÓN DE ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DEL ZULIA, MARACAIBO.

	IDEACIÓN SUICIDA						$\chi^2$ (p*)
	Ausente (n=580)		Presente (n=140)		Total (n=720)		
	n	%	n	%	N	%	
<b>Sexo</b>							3,268 (0,071)
Femenino	367	63,3%	77	55,0%	444	61,7%	
Masculino	213	36,7%	63	45,0%	276	38,3%	
<b>Año de Carrera</b>							6,637 (0,249)
Primer Año	100	17,2%	21	15,0%	121	16,8%	
Segundo Año	99	17,1%	21	15,0%	120	16,7%	
Tercer Año	78	13,4%	30	21,4%	108	15,0%	
Cuarto Año	104	17,9%	25	17,9%	129	17,9%	
Quinto Año	105	18,1%	26	18,6%	131	18,2%	
Sexto Año	94	16,2%	17	12,1%	111	15,4%	
<b>Raza</b>							4,270 (0,234)
Mezclado	339	58,4%	76	54,3%	415	57,6%	
Blanco hispánico	154	26,6%	39	27,9%	193	26,8%	
Afro-venezolano	17	2,9%	9	6,4%	26	3,6%	
Otros	70	12,1%	16	11,4%	86	11,9%	
<b>Estatus socioeconómico</b>							4,090 (<0,05)
Estrato I-II: Clase alta	459	79,1%	116	82,9%	575	79,9%	
Estrato III: Clase media	100	17,2%	20	14,3%	120	16,7%	
Estrato IV-V: Clase baja	21	3,6%	4	2,9%	25	3,5%	
<b>Consumo de drogas</b>							2,451 (0,294)
Nunca	505	87,1%	115	82,1%	620	86,1%	
Actualmente	24	4,1%	9	6,4%	33	4,6%	
En el pasado	51	8,8%	16	11,4%	67	9,3%	
<b>Consumo bebidas gaseosas</b>							5,356 (<0,05)
Si	124	55,1	232	46,9	356	49,4	
No	101	44,9	263	53,	364	50,6	

\* $\chi^2$ : Prueba Chi-cuadrado; (p <0,05).

reportado por Asfaw *et al.* (6), quienes demostraron una asociación estadísticamente significativa entre la ideación suicida con trastornos como estrés, ansiedad y consumo de alcohol, en una población de estudiantes de medicina en Etiopia.

**Conclusión:** Los resultados reportados en el presente estudio demuestran una alta prevalencia de ideación suicida en estudiantes de medicina de la Universidad del Zulia, siendo el nivel socioeconómico y el consumo de bebidas gaseosas factores significativamente asociados. Asimismo,

se evidencio que múltiples trastornos mentales como depresión, ansiedad, síndrome de burnout, entre otros, se encuentran estadísticamente asociados con la ideación suicida. Este hallazgo, confiere una importante preocupación en esta población; por lo tanto, es imperativo establecer programas de prevención y concientización a fin de mejorar la calidad de vida de los estudiantes y evitar un aumento en la tasa de suicidios.

**TABLA II**  
PREVALENCIA DE IDEACIÓN SUICIDA SEGUN VARIABLES DE SALUD MENTAL EN LA POBLACIÓN DE ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DEL ZULIA, MARACAIBO.

	IDEACIÓN SUICIDA						$\chi^2$ (p*)
	Ausente (n=580)		Presente (n=140)		Total (n=720)		
	n	%	n	%	n	%	
<b>Autoestima</b>							<b>166,617 (&lt;0,05)</b>
Baja	23	4,0%	56	40,0%	79	11,0%	
Media	68	11,7%	27	19,3%	95	13,2%	
Alta	489	84,3%	57	40,7%	546	75,8%	
<b>Depresión</b>							<b>134,978 (&lt;0,05)</b>
Ausente	464	80,0%	42	30,0%	506	70,3%	
Presente	116	20,0%	98	70,0%	214	29,7%	
<b>Ansiedad</b>							<b>49,327 (&lt;0,05)</b>
Ausente	368	63,4%	43	30,7%	411	57,1%	
Presente	212	36,6%	97	69,3%	309	42,9%	
<b>Estrés</b>							<b>38,537 (&lt;0,05)</b>
Ausente	403	69,5%	58	41,4%	461	64,0%	
Presente	177	30,5%	82	58,6%	259	36,0%	
<b>Somatización</b>							<b>25,282 (&lt;0,05)</b>
Ausente	206	35,5%	19	13,6%	225	31,3%	
Presente	374	64,5%	121	86,4%	495	68,8%	
<b>Síndrome de Burnout</b>							<b>14,991 (&lt;0,05)</b>
Presente	553	95,3%	121	86,4%	674	93,6%	
Ausente	27	4,7%	19	13,6%	46	6,4%	

\* $\chi^2$  : Prueba Chi-cuadrado; (p <0,05).

## REFERENCIAS

1. **Torres AR, Campos LM, Lima MCP, Ramos-Cerqueira ATA.** Suicidal Ideation Among Medical Students: Prevalence and Predictors. *J Nerv Ment Dis.* 2018;206(3):160-168.
2. **Alexandrino-Silva C, Pereira ML, Bustamante C, Ferraz AC, Baldassin S, Andrade AG, Alves TC.** Suicidal ideation among students enrolled in healthcare training programs: a cross-sectional study. *Braz J Psychiatry.* 2009;31(4):338-44.
3. **Desalegn GT, Wondie M, Dereje S, Addisu A.** Suicide ideation, attempt, and determinants among medical students Northwest Ethiopia: an institution-based cross-sectional study. *Ann Gen Psychiatry.* 2020;19:44.
4. **Seo C, Di Carlo C, Dong SX, Fournier K, Haykal KA.** Risk factors for suicidal ideation and suicide attempt among medical students: A meta-analysis. *PLoS One.* 2021;16(12):e0261785.
5. **Fan AP, Kosik RO, Mandell GA, Tran DT, Cheng HM, Chen CH, Su TP, Chiu AW.** Suicidal ideation in medical students: who is at risk? *Ann Acad Med Singap.* 2012;41(9):377-82.
6. **Asfaw H, Yigzaw N, Yohannis Z, Fekadu G, Alemayehu Y.** Prevalence and associated factors of suicidal ideation and attempt among undergraduate medical students of Haramaya University, Ethiopia. A cross sectional study. *PLoS One.* 2020;15(8):e0236398.

#### MI 08. COMPORTAMIENTO EPIDEMIOLOGICO DEL HÁBITO CAFEICO SEGÚN FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS, CLÍNICOS Y PSICOPATOLÓGICOS EN UNA POBLACIÓN DE MARACAIBO, VENEZUELA.

(Epidemiologic behavior of coffee habit according to sociodemographic, clinical and psychopathological factors in a population of Maracaibo, Venezuela).

*Durán P, Garrido B, Ariza D, Vera I, Pérez J, Bermúdez V.*

*Centro de Investigaciones Endocrino-Metabólicas "Dr. Félix Gómez".*

*Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.*

[pabloduran1998@gmail.com](mailto:pabloduran1998@gmail.com)

**Introducción:** El café es por mucho la bebida más consumida y el producto más comercializado luego del agua y el petróleo, respectivamente. El auge del consumo de esta bebida data de hace miles de años, observándose como, en la actualidad, se ha convertido en costumbre tomarse, como mínimo, una taza de café al día, ya sea acompañando alguna comida, en el transcurso de la jornada laboral o, inclusive, en momentos recreativos. Curiosamente, Latinoamérica cuenta con 2 de los más grandes productores y exportadores de café en el mundo: Colombia y Brasil (1). En lo concerniente a Venezuela, un estudio que evaluaba los patrones de consumo de las familias venezolanas evidenció que el 99.66% de estas incluían al café en su dieta diaria (2).

Gracias a su alta popularidad, la comunidad científica se ha encargado de estudiar las propiedades fisicoquímicas del grano del café y el efecto de sus componentes en el organismo de los individuos. Si bien la cafeína es el componente más conocido, el café posee una gran variedad de elementos bioactivos con propiedades funcionales de gran calibre, destacando entre ellos: los polifenoles, las melanoidinas, los

ácidos clorogénicos, los diterpenos, ciertos aminoácidos, y algunos polisacáridos. Dichos componentes, al poseer propiedades psicoestimulantes, antiinflamatorias, inmunomoduladoras y antioxidantes, han permitido que el café se posicione como una bebida que, más allá de servir como un energizante natural, puede contribuir con el estado de salud de los individuos.

En este sentido, existe una gran cantidad de evidencia clínica y epidemiológica que sustenta el beneficioso rol de mantener un hábito cafeico óptimo. De hecho, un metaanálisis llevado a cabo por Kim et al., demostró como de 2-4 tazas de café pueden disminuir considerablemente el riesgo de mortalidad por todas las causas, mortalidad por enfermedad cardiovascular y mortalidad por cáncer (3). En concordancia, otro metaanálisis de 12 estudios epidemiológicos señaló como el consumo de café se asociaba con menor adiposidad, lo que resalta el efecto beneficioso de esta bebida en el metabolismo humano (4). Sin embargo, es importante mencionar que, el efecto del café es dosis dependiente y puede verse influenciado por otros factores endógenos y exógenos al individuo. Así pues, se ha descrito como el hábito cafeico se ha relacionado con variables psicopatológicas como el estrés, la ansiedad y la depresión, probablemente por la influencia del consumo crónico y elevado de la cafeína a nivel neurobiológico (5). No obstante, los resultados psicológicos tienden a depender, principalmente, de los patrones de consumo de los individuos. Hasta los momentos, no existe evidencia epidemiológica que valore el comportamiento del consumo de café y su relación con el estado de salud y enfermedad de los marabinos. Tomando en consideración lo planteado anteriormente, el objetivo del presente estudio es evaluar el comportamiento epidemiológico del hábito cafeico según variables sociodemográficas, clínicas y psicopatológicas de una muestra

representativa del municipio Maracaibo, Venezuela.

**Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, transversal, con muestreo aleatorio y multietápico, que incluyó 1169 individuos de ambos sexos, mayores de 18 años y residentes del Municipio Maracaibo, Estado Zulia. Este estudio de prevalencia, se realizó durante el periodo comprendido entre los años 2015 y 2016, la metodología utilizada ha sido reportada previamente por Bermúdez *et al.*, en el año 2010 (6). Todos los participantes fueron sometidos a un examen físico y una evaluación antropométrica por personal capacitado para realizar una historia clínica completa. La información de la anamnesis incluyó aspectos sociodemográficos como: la edad, raza, situación laboral, educación y nivel socioeconómico, este último evaluado mediante la escala de Graffar. En cuanto a los hábitos psicobiológicos, se interrogó a los participantes sobre el hábito tabáquico, hábito cafeico, consumo de bebidas alcohólicas, actividad física, entre otros. Las medidas antropométricas se tomaron con una barra de altura, previamente calibrada y colocada en una superficie plana. El peso se midió con una báscula digital (Tanita, TBF-310 GS Body Composition Analizador de Composición Corporal, Tokio - Japón), con el paciente con ropa ligera y sin zapatos. El Índice de masa corporal (IMC), se calculó mediante la fórmula de Quetelet [Peso/Talla<sup>2</sup>], y se categorizó según la Organización Mundial de la Salud (OMS). Para evaluar las variables psicopatológicas se aplicó una versión tropicalizada de la escala de Depresión Ansiedad y Estrés (DASS-21), con un punto de corte de  $\geq 10$  puntos para depresión,  $\geq 8$  puntos para ansiedad y  $\geq 16$  puntos para estrés. Las variables se expresaron en frecuencias absolutas y relativas, su análisis se realizó través de prueba  $\chi^2$  (Chi-cuadrado). Los datos obtenidos fueron analizados con el programa SPSS en su versión 24; el nivel de significancia fijado fue a partir 0.05.

**Resultados y Discusión:** En la Tabla I, se evalúa el comportamiento epidemiológico del hábito cafeico según factores sociodemográficos en una población de Maracaibo, Venezuela. Al valorar los datos obtenidos, se observó una asociación estadísticamente significativa entre el hábito cafeico y el sexo ( $\chi^2=6.985$ ;  $p=0,008$ ), grupo etario ( $\chi^2=77.702$ ;  $p>0,001$ ), estatus socioeconómico ( $\chi^2=13,037$ ;  $p=0,001$ ) y estatus educativo ( $\chi^2=26.463$ ;  $p>0,001$ ). Ahora bien, al valorar el comportamiento epidemiológico del hábito cafeico según factores clínicos en una población de Maracaibo, Venezuela en la Tabla II, se encontró que el hábito cafeico se asociaba significativamente con el índice de masa corporal (IMC) ( $\chi^2=12.883$ ;  $p=0,002$ ), circunferencia abdominal elevada ( $\chi^2=9,411$ ;  $p=0,002$ ), y la presión arterial ( $\chi^2=16,971$ ;  $p=0,001$ ). Curiosamente, se reportó una mayor proporción de individuos normopesos que obesos con hábito cafeico, así como una mayor proporción de personas con hábito cafeico sin una circunferencia abdominal elevada, en contraste a los que sí. Aunado a ello, se mostró como la proporción de los individuos con hábito cafeico que fueran normotensos era mayor que los prehipertensos e hipertensos en sus ambas categorías.

En cuanto al análisis de los datos recolectados en la Tabla III sobre el comportamiento epidemiológico del hábito cafeico según factores psicopatológicos en una población de Maracaibo, Venezuela, se señaló que hubo una mayor proporción de individuos con hábito cafeico sin ansiedad en comparación a aquellos con ansiedad severa, lo cual fue estadísticamente significativo ( $\chi^2=8.434$ ;  $p=0,038$ ). De esta manera, es claro cómo, al igual que lo reportado por Kim *et al.* (3), Lee *et al.* (4) y Magalhães *et al.* (5), el hábito cafeico se asoció con variables relacionadas con el estado de salud cardiometabólico y mental de los individuos de una de población de Maracaibo, Venezuela, soportando de esta manera los efectos biológicos beneficiosos de esta bebida.

**TABLA I.** COMPORTAMIENTO EPIDEMIOLOGICO DEL HÁBITO CAFEICO SEGÚN VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS EN UNA POBLACIÓN DE MARACAIBO, VENEZUELA.

	Hábito Cafeico				$\chi^2(p)^*$
	No		Sí		
	n	%	n	%	
Sexo					6.985 (0.008)
Femenino	155	55.4	569	64.1	
Masculino	125	44.6	318	35.9	
Grupo Etario					77.702 (>0.001)
Menos de 30 años	177	63.2	305	34.4	
30 a 59 años	93	33.2	462	52.1	
Mayor o igual 60 años	10	3.6	120	13.5	
Estatus Socioeconómico					13.037 (0.001)
Alta	156	56.1	387	43.9	
Media	86	30.9	364	41.3	
Baja	36	12.9	130	14.8	
Estatus Educativo					26.463 (>0.001)
Analfabeta	2	0.7	7	0.8	
Educación Primaria	7	2.5	80	9.1	
Educación Secundaria	50	18	236	26.8	
Educación Universitaria	216	77.7	548	62.3	
Educación Técnica	3	1.1	9	1	

\* $\chi^2$ : Prueba Chi-cuadrado; (p <0,05).**TABLA II.** COMPORTAMIENTO EPIDEMIOLOGICO DEL HÁBITO CAFEICO SEGÚN VARIABLES CLÍNICAS EN UNA POBLACIÓN DE MARACAIBO, VENEZUELA

	Hábito Cafeico				$\chi^2(p)^*$
	No		Sí		
	n	%	n	%	
IMC					12.883 (0.002)
Normopeso	125	44.8	294	33.2	
Sobrepeso	85	30.5	308	34.8	
Obeso	69	24.7	284	32.1	
Circunferencia abdominal					9.411 (0.002)
Normal	184	66.2	492	55.8	
Elevada	94	33.8	390	44.2	
Presión Arterial					16.971 (0.001)
Normal	159	57.4	424	48.2	
Prehipertensión	109	39.4	382	43.5	
Hipertensión estadio I	4	1.4	63	7.2	
Hipertensión estadio II	5	1.8	10	1.1	

\* $\chi^2$ : Prueba Chi-cuadrado; (p <0,05).

**TABLA III**  
COMPORTAMIENTO EPIDEMIOLÓGICO  
DEL HÁBITO CAFEICO SEGÚN VARIABLES  
PSICOPATOLÓGICAS EN UNA POBLACIÓN  
DE MARACAIBO, VENEZUELA.

	Hábito Cafeico				$\chi^2(p)^*$
	No		Sí		
	n	%	n	%	
Ansiedad (categorías)					8.434 (0.038)
Normal	128	45.9	425	48.4	
Leve	49	17.6	106	12.1	
Moderada	64	22.9	249	28.4	
Severa	38	13.6	98	11.2	

\* $\chi^2$ : Prueba Chi-cuadrado; (p <0,05).

**Conclusiones:** Se logró estimar el comportamiento epidemiológico del hábito cafeico según distintas variables de relevancia, tales como el sexo de los individuos, su edad y algunas variables psicobiológicas como la ansiedad, el IMC, la presión arterial, entre otras. Al igual que en la literatura, los resultados demostraron que el café puede asociarse con el estado de salud y enfermedad de las personas.

## REFERENCIAS

1. **Figueroa-Hernández E, Pérez-Soto F, Godínez-Montoya L, Perez-Figueroa R.** Los precios de café en la producción y las exportaciones a nivel mundial. *Revista mexicana de economía y finanzas.* 2019;14(1):41-56.
2. **Salvador JE, Rojas RM, Lorenzo MG, Martos FC.** Patrón de consumo de alimentos a nivel familiar en zonas urbanas de Anzoátegui, Venezuela. *Nutrición Hospitalaria.* 2015;32(4):1758-1765.
3. **Kim Y, Je Y, Giovannucci E.** Coffee consumption and all-cause and cause-specific mortality: a meta-analysis by potential modifiers. *Eur J Epidemiol.* 2019;34(8):731-752.
4. **Lee A, Lim W, Kim S, Khil H, Cheon E, An S, Hong S, Lee DH, Kang SS, Oh H, Keum N, Hsieh CC.** Coffee Intake and Obesity: A Meta-Analysis. *Nutrients.* 2019;11(6):1274.
5. **Magalhães R, Picó-Pérez M, Esteves M, Vieira R, Castanho TC, Amorim L, Sousa M, Coelho A, Fernandes HM, Cabral J, Moreira PS, Sousa N.** Habitual coffee drinkers display a distinct pattern of brain functional connectivity. *Mol Psychiatry.* 2021 Nov;26(11):6589-6598.
6. **Bermúdez V, Marcano R, Cano C, Arráiz N, Amell A, Cabrera M et al.** The Maracaibo City Metabolic Syndrome Prevalence Study: Design and Scope. *American Journal of Therapeutics.* 2010;17(3):288-294.

## MI 09. ANÁLISIS PRELIMINAR SOBRE EL USO DE PLASMAFÉRESIS TERAPEUTICA EN PACIENTES CON COVID-19.

(Preliminary analysis on the use of therapeutic plasmapheresis in patients with COVID-19).

*Iria Lozano, Verónica Duarte,  
Claudia González, Chiquinquirá Luna*

*Unidad Medicas de Investigaciones  
"Dr. Shubert Camacho" UNIMED.  
Maracaibo, Venezuela.  
[claudiasgonzalezv@gmail.com](mailto:claudiasgonzalezv@gmail.com)*

**Introducción:** La COVID-19 es una enfermedad causada por el virus SARS-COV-2 que afecta a nivel mundial desde el año 2019, presentando múltiples brotes y variantes hasta la actualidad. La Organización mundial de la salud (OMS) contabiliza hasta la fecha un total de 450 millones de casos y 6.010.000 millones de muertes registradas (1). En América las cifras actuales alcanzan 118.072.047 casos y 2.442.862 muertes confirmadas (2). En Venezuela se estima un total de 517.000 casos registrados por el Ministerio del Poder Popular Para la Salud, a pesar de esto, muchos casos son subdiagnosticados. Al ser una patología emergente hay múltiples líneas de investigación con la finalidad de tener una visión global de la misma, lograr un diagnóstico oportuno y un tratamiento adecuado (1). En la fisiopatología de la enfermedad, se

conoce que posterior a la endocitosis del virus en la célula diana (epitelio nasal, bronquial, neumocitos tipo I y tipo II, células endoteliales), con la replicación viral inicial se genera una reacción inflamatoria con la liberación citoquinas y moléculas que favorecen la diapédesis celular con la finalidad de eliminar el virus mediante respuestas inmunológicas celulares y humorales. En algunos casos esta es exagerada y desregulada generando la tormenta de citoquinas o linfocitosis hemofagocítica secundaria (sHLH), provocando así mayor lesión tisular, mayor respuesta inflamatoria y actividad protrombótica, provocando las complicaciones observadas durante la enfermedad y en casos severos falla multiorgánica (3,4). Una manera de disminuir la cantidad citoquinas y moléculas inflamatorias (consideradas macros y micro moléculas) es la plasmaféresis terapéutica (PT), donde a partir de la centrifugación de la sangre, se logra extraer parte del plasma circulante, y con esto se eliminan parte de las moléculas anteriormente mencionadas (5). Es un método que se utiliza desde hace varias décadas en múltiples enfermedades, pero su uso en casos de COVID-19 es poco estudiado. Es por esto que se plantea como alternativa terapéutica en casos de COVID-19 con criterios de ingreso hospitalario. **Objetivo General:** Analizar los efectos de la plasmaféresis terapéutica como tratamiento alternativo en pacientes con COVID-19.

**Materiales y Métodos:** La investigación es de tipo observacional, cuantitativa, descriptiva, diseño de campo, no experimental, transversal y retrospectiva. La población seleccionada son pacientes con diagnóstico de neumonía bilateral por SARS COV 2, con criterios de ingreso hospitalario a Complejo Médico San Lucas y Centro Médico Docente Paraíso, referidos a la Unidad Médica de Investigación “Dr. Shubert Camacho” (UNIMED), en edades comprendidas entre los 18 hasta los 86 años de

edad, independientemente del sexo, entre septiembre de 2020 y septiembre de 2021. La población consta de un total de 150 pacientes, obteniendo una N=109 pacientes. Se excluyeron los pacientes con: prueba de antígeno para SARS COV 2 negativa, Insuficiencia Renal, Insuficiencia Cardíaca, anemia severa, HIV, VHB, VHC, <18 y >90 años de edad, peso <50 kg, inestabilidad hemodinámica, hemorragias activas o discrasias sanguíneas. Fueron sometidos entre 1 a 3 procedimientos de PT, realizados en un esquema interdiario, utilizando el equipo MEHECO XJC 2000 SEPARADOR DE PLASMA, usando como anticoagulante Citrato de Sodio y la reposición de plasma fue realizado con Solución NaCl 0,9% junto a dieta hiperproteica posterior al procedimiento. Se extrajo un total de 800 ml de plasma en cada sesión. Antes, durante y posterior al procedimiento se realizó examen físico al paciente, toma de presión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, temperatura, saturación de oxígeno y estado de conciencia, siguiendo los parámetros de la escala de valoración National Early Warning Score 2 (NEWS-2) para poder clasificar la severidad. Los datos fueron recolectados usando la observación directa, se realizó base de datos, y fueron analizados utilizando Microsoft Office Excel 2020 para su posterior interpretación.

**Resultados:** En la Tabla I se observa cómo interfiere la PT en la severidad del cuadro clínico de los pacientes, estratificada con la escala NEWS 2, evidenciándose que el 100% de la población estudiada fue sometida a una sesión de PT, un 62% de la misma se le realizó una segunda sesión y solo un 21% de la muestra se realizó una tercera sesión de PT. En cuanto a la severidad clínica de los pacientes, se demuestra que a medida que se realizan las plasmaféresis la cantidad de casos con severidad leve aumenta y los casos moderados y severos disminuyen; aquellos pacientes que se



**TABLA I**  
SEVERIDAD DEL CUADRO CLÍNICO DE COVID- 19 SEGÚN SESIÓN DE PT.

Severidad	Inicio		1ra PT		2da PT		3ra PT	
Leve	42	39%	79	72%	54	50%	19	17%
Moderado	36	33%	17	16%	4	4%	0	0%
Severa	31	28%	13	12%	10	9%	4	4%
Total Pacientes	109	100%	109	100%	68	62%	23	21%

sometieron a tres sesiones de PT, se aprecian que los casos moderados desaparecen en su totalidad.

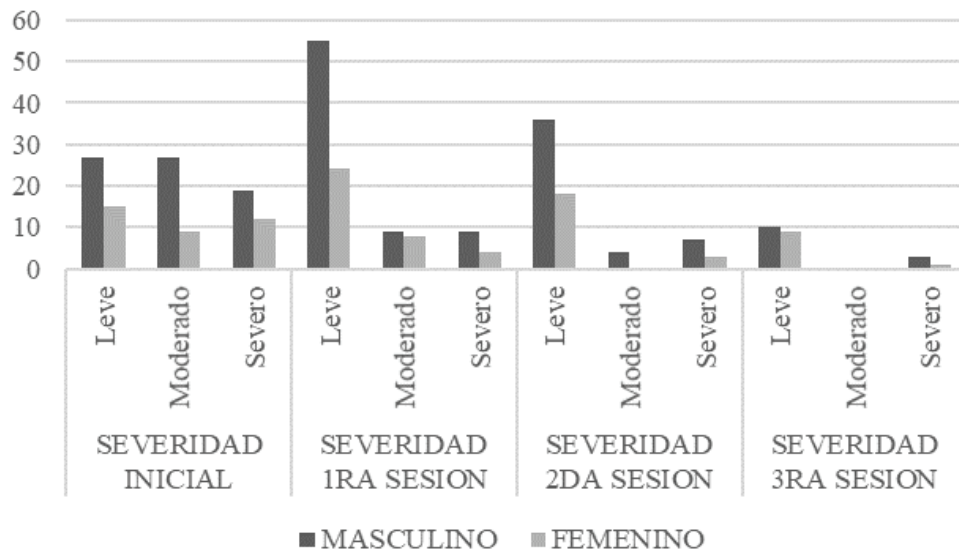
En el gráfico 1 se observa que el sexo masculino representa la mayoría de los casos. Asimismo, queda demostrado como las sesiones de plasmaféresis terapéutica favorecen el descenso de casos moderados y severos en ambos sexos.

En el gráfico 2 se analiza la variación de la severidad clínica previo y posterior a sesiones de plasmaféresis terapéutica según grupo etario; de manera global el grupo etario predominante corresponde a las edades entre 48 y 57 años. Así mismo, resaltando que los cuadros severos en su mayoría independientemente de las sesiones de plasmaféresis pertenecen al grupo

de 58 hasta los 87 años, mientras que, los pacientes menores de 48 años sobresalen los casos leves.

Tomando en cuenta el grupo etario predominante (48 a 57 años) se determina que, comparando la severidad clínica inicial de los mismos a medida que son sometidos a plasmaféresis terapéutica la cantidad de casos moderados y severos son inversamente proporcionales a las sesiones de plasmaféresis realizadas, es decir, a mayor número de sesiones realizada, menor casos moderados y severos de este grupo etario existen; lo cual se observa en el resto de la población estudiada.

El gráfico 3 cuantifica el porcentaje de fallecidos según la severidad clínica inicial de los pacientes con COVID-19, donde la



**Gráfico 1.** Severidad del cuadro clínico en pacientes con COVID-19 posterior a PT según sexo.

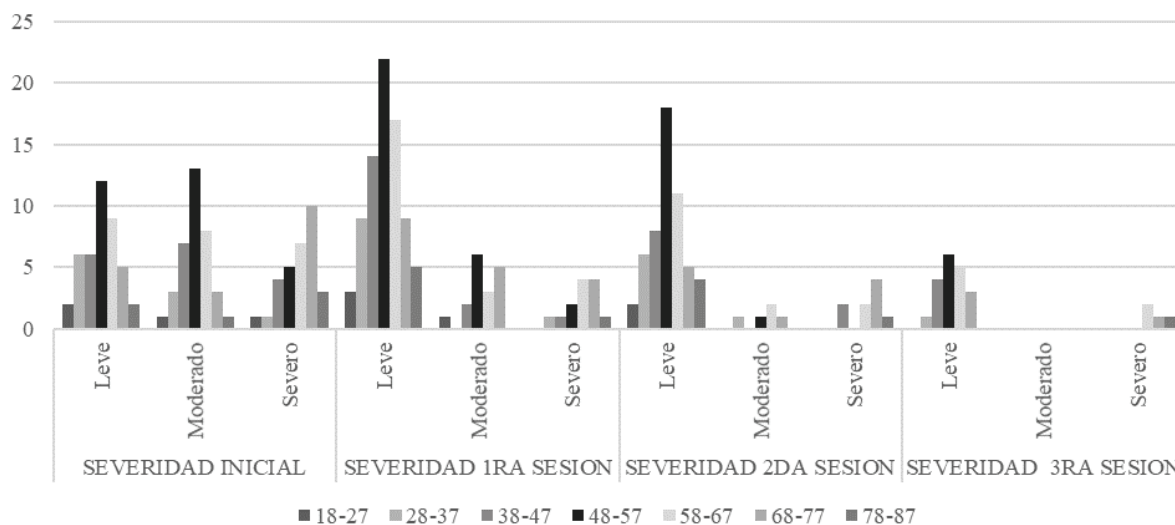


Gráfico 2. Severidad de cuadro clínico de COVID-19 según grupo etario y sesión de PT.

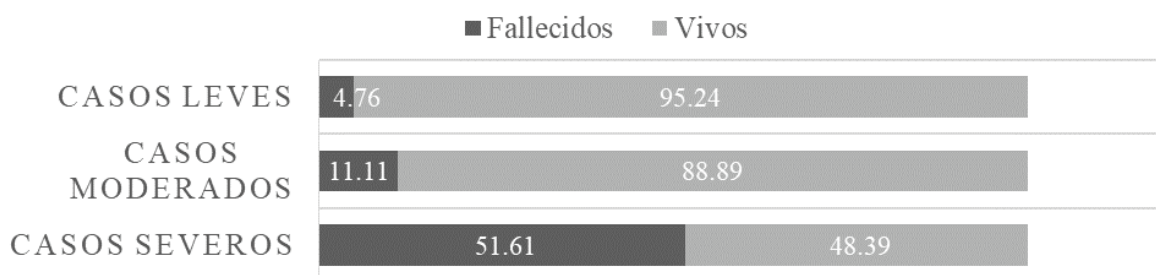


Gráfico 3. Mortalidad según severidad inicial del cuadro clínico de COVID-19.

mayoría de las defunciones se encuentran en los casos clasificados como severos con un 51,61% de los mismos.

**Discusión:** Esta investigación examina la hipótesis de los efectos que podría tener la PT como tratamiento coadyuvante en pacientes con diagnóstico de neumonía bilateral por SARS COV 2 ingresados en los centros de salud antes mencionados, a pesar que no existe literatura actual que soporte esta estrategia terapéutica. El objetivo se planteó basándose en el mecanismo de acción de la PT y su relación con la fisiopatología de la enfermedad, donde, la cantidad exagerada de moléculas inflamatorias plasmáticas liberadas pueden ser

eliminadas al usarla, disminuyendo así la severidad del cuadro clínico. Coincidiendo con Partidar. G, Land K, Vrielink H (4) donde concluyen que el inicio temprano de la plasmaféresis permite eliminar las moléculas inflamatorias, partículas virales y la mejoría clínica del paciente, dependiendo de la evolución se determinan el número de procedimientos a realizar. Se estableció que el sexo predominante fue el masculino con un 67% de los casos independientemente de la severidad y de las sesiones de plasmaféresis, apoyándose en la literatura actual, donde el sexo masculino tiene más riesgo de complicaciones durante la COVID-19. Según la OMS (1,2), las complicaciones y la severidad del cuadro de COVID-19 se vuel-

ven más frecuentes a partir de la cuarta década de la vida; lo cual concuerda con esta investigación donde la población más afectada fue la perteneciente a las edades entre 48 y 57 años. Así mismo se evidenció que a mayor edad y severidad clínica del paciente, menor es el cambio observado posterior a la plasmaféresis independientemente de las sesiones realizadas, lo cual difiere de la investigación de Hassaniazad. M, Sadegh M. y cols. (5) donde sometieron a 3 ciclos de plasmaféresis a la muestra observando una mejoría significativa de los casos severos. Con respecto a la mortalidad posterior a PT, tomando en cuenta la severidad del cuadro clínico inicial se pudo evidenciar que, en contraposición con el último estudio mencionado, esta investigación obtuvo el mayor número de defunciones en los casos severos (51.61%) (6).

**Conclusiones:** Basado en los resultados obtenidos se puede concluir que la utilización de la PT como tratamiento coadyuvante en pacientes con COVID-19 en etapas iniciales de la enfermedad favorece a la mejoría clínica en la mayoría de los casos y por ende acortando el tiempo de hospitalización del paciente; ya que este procedimiento se fundamenta en la eliminación de moléculas inflamatorias y antígenos virales producto de la enfermedad. Es por esto que, se propone realizar más investigaciones que permitan dilucidar esquemas y parámetros de utilización de la misma.

## REFERENCIAS

1. **Universidad Johns Hopkins.** Enfermedad por el /nuevo coronavirus. Datos Epidemiológicas Actualizadas. 01/28/2020 - 03/08/2022 <https://ourworldindata.org/explorers/coronavirus-data-explorer>
2. **Organización Panamericana de la Salud.** COVID-19. Respuesta de la OPS/OMS. 14 de enero del 2022. Informe número 68.
3. **Gucyetmez B, Atalan HK, Sertdemir I, Cakir U, Telci L; COVID-19 Study Group.** Therapeutic plasma exchange in patients with COVID-19 pneumonia in intensive care unit: a retrospective study. *Crit Care.* 2020;24(1):492.
4. **Patidar GK, Land KJ, Vrielink H, Rahimi-Levene N, Dann EJ, Al-Humaidan H, Spitalnik SL, Dhiman Y, So-Osman C, Hindawi SI.** Understanding the role of therapeutic plasma exchange in COVID-19: preliminary guidance and practices. *Vox Sang.* 2021 Aug;116(7):798-807.
5. **Hassaniazad M, Vahedi MS, Samimaghani HR, Gharibzadeh A, Beyranvand S, Abbasi H, Nikpoor AR.** Improvement of clinical outcome, laboratory findings and inflammatory cytokines levels using plasmapheresis therapy in severe COVID-19 cases. *Respir Med.* 2021;189:106669.
6. **Zhang K, Zhang X, Ding W, Xuan N, Tian B, Huang T, Zhang Z, Cui W, Huang H, Zhang G.** The Prognostic Accuracy of National Early Warning Score 2 on Predicting Clinical Deterioration for Patients With COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Med (Lausanne).* 2021; 8:699880.

## MI 10. A PROPÓSITO DE UN CASO: SÍNDROME ANTIFOSFOLIPÍDICO POST COVID-19.

(Case report: antiphospholipid syndrome post COVID-19).

*Iria Lozano<sup>1</sup>, Jannine Vilorio<sup>2</sup>,  
Verónica Duarte<sup>1</sup>, Claudia González<sup>1</sup>,  
Chiquinquirá Luna<sup>1</sup>, Carlos Espinoza<sup>3</sup>*

*<sup>1</sup>Unidad Médica de Investigación  
"Dr. Shubert Camacho" (UNIMED).  
Maracaibo, Venezuela.*

*<sup>2</sup>Jefe de Servicio de la Unidad de  
Reumatología Servicio Autónomo  
Hospital Universitario de Maracaibo,  
Venezuela.*

*<sup>3</sup>Adjunto al Servicio de Cardiología  
del Hospital Clínico de Maracaibo,  
Venezuela.*

*[veronicaduartechang@gmail.com](mailto:veronicaduartechang@gmail.com)*

**Introducción:** El Síndrome Antifosfolípidos (SAF) es una enfermedad autoinmune que se caracteriza por la presencia de trombosis venosa, arterial y/o de la microvasculatura, asociado o no a morbilidad obstétrica que se asocian a la presencia de anticuerpos antifosfolípidos (aAF) durante al menos 12 semanas posterior al evento. Los principales aAF descritos son: anticardiolipinas (aCL), anticuerpos anti-beta 2 glicoproteína I (a $\beta$ 2GPI) y el anticoagulante lúpico (aLA). El SAF puede ser clasificado como primario cuando no se asocia a otras entidades clínicas y secundario cuando acompaña a enfermedades autoinmunes como el Lupus Eritematoso Sistémico (LES) a quién se asocia con mayor frecuencia; existe una variante clínica infrecuente, pero con alta tasa de mortalidad denominada catastrófica y que se caracteriza por múltiples fenómenos trombóticos en un corto periodo de tiempo que pueden afectar varios aparatos y sistemas de forma casi simultánea (1).

La incidencia global se estima de 5 casos por cada 100.000 personas/año, no obstante, una estimación exacta no es posible por la carencia de estudios con población estadísticamente significativa. Se han observado factores de riesgo no modificables como predominio en sexo femenino, susceptibilidad genética y grupo etario entre 30-50 años de edad y factores modificables como sedentarismo, hipertensión arterial, dislipidemia, tabaquismo y consumo de anticonceptivos estrogénicos (1,2).

Existen varias hipótesis que intentan explicar el mecanismo patogénico en el SAF, pero cada vez toma mayor relevancia el papel de la beta 2 glicoproteína I ( $\beta$ 2GPI) una proteína plasmática que interactúa con los aAF y los fosfolípidos de membrana, pudiendo inducir la expresión de epítomos que estimulan la producción y la unión de autoanticuerpos, llevando a la liberación de proteínas como el factor de necrosis tumo-

ral y el factor tisular que favorece procesos inflamatorios y alteraciones en la hemostasia (3).

En el subtipo primario del SAF la trombosis se desencadena principalmente por la interacción del agente infeccioso con el hospedador, produciendo una respuesta inflamatoria capaz de generar una respuesta autoinmune, debido al mimetismo molecular presente. Posteriormente la lesión puede prolongarse en individuos genéticamente o ambientalmente predispuestos (2).

Los agentes virales son los principales causantes de trombosis en SAF primario, los más estudiados han sido: citomegalovirus (CMV), virus de Epstein-Barr (VEB) y virus de hepatitis C (1-3). En la actual pandemia de COVID-19, se han estudiado los anticuerpos expresados ante el SARS-CoV 2 dentro de los cuales se observan los aAF (4), es por esto y lo anteriormente mencionado que se presenta el caso de un paciente masculino de 28 años con diagnóstico de SAF posterior a COVID-19.

**Caso clínico:** Paciente masculino de 28 años de edad, habitualmente sano quien presenta infección por SARS-COV-2 hace 2 meses con manifestaciones clínicas pulmonares moderadas, antecedentes personales y familiares de autoinmunidad negativos.

El paciente consulta al servicio de reumatología presentando dolor leve y parestesias en miembro superior izquierdo acompañado de discreto livedo reticularis, solicitando eco doppler venoso de miembros superiores y panel de laboratorio: anticuerpos antifosfolípidos (aAL, anti $\beta$ 2GPI, aCL). En la revisión por sistemas no se obtuvieron síntomas ni signos sugerentes de patología autoinmune de base. Se reporta por imagen ecográfica trombosis venosa profunda en territorio de básica izquierda con reporte de panel antifosfolípido positivo para aCL(IgM 14 MPL,IgG 20 GPL) aAL (13 GPL) y anti $\beta$ 2GPI (IgM 15 MPL,IgG 18

GPL), se procede a ingreso del paciente para inicio de terapia anticoagulante con heparina de bajo peso molecular (HBPM) tipo enoxaparina a dosis de 80 uds. subcutáneo (SC) dos veces al día asociado a uso de anticoagulación oral con warfarina en dosis de 7,5 mg vía oral (VO) orden diaria (OD) logrando alcanzar valores de índice internacional normalizado (INR) en 2.86 por lo que se egresa.

En el transcurso de las 72 horas posterior al egreso y recibiendo anticoagulación oral, el paciente presenta aumento de volumen y dolor en miembro superior derecho con evidencia de trombosis venosa profunda en miembro superior derecho, es ingresado nuevamente y se mantiene HBPM con Warfarina además de pulsos de metilprednisolona durante 3 días; durante la estancia intrahospitalaria en el IV día el paciente presenta dolor y aumento de volumen en región peri-maleolar de pie derecho con trayecto venoso palpable; con pulso tibial posterior y pedio presentes, se realiza eco doppler que reporta flujo venoso ectásico para el momento los valores de INR se encontraban en 3,7.

En vista de recurrencia de fenómenos trombóticos, triple positividad de anticuerpos además de valores de INR, que confirman efectividad de anticoagulación y asociación de antiagregación plaquetaria con aspirina en dosis de 81 mg VO OD y atorvastatina 40 mg VO OD, se plantea refractariedad al tratamiento y alta probabilidad de SAF catastrófico por lo que se plantea el uso de anticuerpos monoclonales anti-CO20 tipo Rituximab endovenoso 1gr y realización de plasmaféresis con posterior recambio plasmático en vista de estado de anticoagulación del paciente y previo consentimiento informado, paciente recibe 5 sesiones de plasmaféresis con recambio plasmático permaneciendo el paciente durante 10 días posteriores sin nuevos eventos trombóticos, cumpliendo el esquema

completo de Rituximab y siendo egresado por evolución satisfactoria.

**Discusión:** El síndrome antifosfolipídico (SAF) es una enfermedad autoinmune sistémica con elevación persistente de los anticuerpos antifosfolipídicos (aAF): aCL, a $\beta$ 2GPI, aLA, entre otros; que resultan en eventos tromboembólicos. Basándose en la literatura actual, la incidencia es mayor en el sexo femenino (84,6%) en la 3era década de la vida donde prevalecen las pérdidas fetales recurrentes como evento característico; mientras que, en el sexo masculino la incidencia no es tan frecuente, se observa en la 5ta década de la vida y predomina la trombosis venosa profunda (17,3%) (1,2,3,5). Resalta el caso reportado de paciente masculino de 28 años de edad quien debuta con cuadro de trombosis venosa profunda de miembro superior derecho.

Es importante recalcar que el SAF no solo se asocia a enfermedades autoinmunes (SAF secundario) donde aproximadamente un 84% de los casos se asocia a LES; contrario a esto, el SAF primario (67.6% de los casos) es desencadenado principalmente por enfermedades infecciosas bacterianas (sífilis) o virales (VIH, VHC, VEB, CMV), donde las últimas son las más frecuentes (1,2,4,5).

Dichos agentes actúan como detonantes activando diversas vías inflamatorias, donde la  $\beta$ 2GPI interactúa con los fosfolípidos de membrana generando inmunocomplejos, provocando la formación y liberación de aAF en individuos genéticamente predispuestos, manifestándose como eventos trombóticos. En la actual pandemia por el SARS-COV-2, se han observado niveles elevados de aAF y la prevalencia de eventos tromboembólicos como principal complicación. Los posibles mecanismos por lo cual se generan los aAF serían el mimetismo molecular debido a la formación de un epítipo similar a un fosfolípido (a partir de las subunidades S1 y S2 del virus) que in-

duciría la generación de aAF, y el segundo posible mecanismo es que la conformación de la  $\beta$ 2GPI del huésped infectado cambia debido al estrés oxidativo causado por el SARS-CoV-2, creando un neoepítipo para la generación de anticuerpos. En el caso expuesto, el paciente presenta antecedente de infección por SARS COV-2 dos meses previos y niveles elevados de aAF (4,5,6).

El diagnóstico del SAF se basa en la presencia de criterios clínicos (trombosis vascular y/o morbilidad obstétrica) y de laboratorio con la presencia de aAF (aCL, a $\beta$ 2GPI, AL), de al menos uno de ellos, en dos o más ocasiones, con un periodo de 12 semanas de diferencia entre mediciones. Al incorporar a esto, la falla de 3 o más órganos o sistemas, se cataloga el SAF como catastrófico aumentando el riesgo de mortalidad (3,6). En el caso presentado, a pesar de la presencia de tres aAF no hubo falla multiorgánica, traducándose a mayor severidad del cuadro, pero sin la letalidad del SAF catastrófico.

El esquema terapéutico establecido depende de la positividad de uno a más aAF para determinar el riesgo de trombosis. Como primera línea se encuentran los cambios en el estilo de vida, control de patologías previas y el trombo profilaxis primaria con ASA VO. Si el paciente debuta con trombosis venosa se agrega al esquema Heparina de Bajo Peso Molecular (HBPM) en fase aguda y antagonistas de la vitamina K (Warfarina) a largo plazo para alcanzar un INR entre 2-3; si hay recurrencia de trombosis la meta será aumentar el INR a 3-4, añadiendo hidroxiclороquina y estatinas. En caso de refractariedad al tratamiento o sospechas de SAF catastrófico se asocian pulsos de esteroides EV, plasmaféresis y/o inmunoglobulinas EV, además del uso de anticuerpos monoclonales dirigidos contra linfocitos B como el rituximab o contra el complemento como el eculizumab, sobre todo en aquellos casos donde se asocie

compromiso orgánico severo (nefropatía, trombosis microangiopática, aguda, entre otras (2). Debido a la falta de respuesta a las primeras líneas de tratamiento en el caso reportado, se manejó como refractario cumpliendo con los esquemas mencionados anteriormente.

**Conclusión:** Es importante sospechar de SAF en aquellos pacientes con patologías infecciosas que presenten eventos tromboembólicos y más aún con la actual pandemia de COVID-19. Los aAF deben realizarse al momento de la sospecha clínica y a las 12 semanas posteriores para poder establecer el diagnóstico definitivo, brindar el tratamiento y prevención adecuada. Mostrando la relevancia del caso reportado de paciente masculino de 28 años de edad, con antecedente e COVID-19, eventos trombóticos recurrentes y refractariedad al tratamiento, obteniendo finalmente mejoría clínica ante cuadro severo de SAF. Afianzando así, la necesidad de literatura para obtener un mejor manejo de estos casos posterior a COVID-19.

## REFERENCIAS

1. **Mendoza-Pinto C, García-Carrasco M, Cervera R.** Role of Infectious Diseases in the Antiphospholipid Syndrome (Including Its Catastrophic Variant). *Curr Rheumatol Rep* 2018;20(10):62.
2. **Bohórquez Heras C, Pérez A, Movasat A, Rabadán E.** Síndrome antifosfolípido. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*. 2021; 13(31): 1760-1768.
3. **Díaz-Coronado JC, Herrera-Uribe S, Hernández-Parra D, Betancur-Vásquez L, Lacouture-Fierro J, González-Hurtado D.** Síndrome antifosfolípido (SAF): diferencias clínicas e inmunoserológicas entre SAF primario y secundario en una cohorte colombiana. *Rev.Colomb.Reumatol* 2021; 28(3): 191-196.
4. **Knight JS, Caricchio R, Casanova JL, Combes AJ, Diamond B, Fox SE, Hanauer**

- DA, James JA, Kanthi Y, Ladd V, Mehta P, Ring AM, Sanz I, Selmi C, Tracy RP, Utz PJ, Wagner CA, Wang JY, McCune WJ. The intersection of COVID-19 and autoimmunity. *J Clin Invest* 2021;131(24): 12-15.
5. Rodziewicz M, D'Cruz D, Gulliford M, Hazra N. The Epidemiology of the Antiphospholipid Syndrome in the UK, 1990 – 2016 [abstract]. *Arthritis Rheumatol* 2019; 71 (suppl 10).
  6. Escobar Martínez M. Síndrome antifosfolípido: generalidades y diagnóstico. *Med. Lab.* 2013;19(9-10):451-464.

MI 11. HIPERTENSIÓN PULMONAR EN PACIENTES CON COVID-19 GRAVE, INGRESADOS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO ALFREDO VAN GRIEKEN DE CORO, FALCÓN VENEZUELA.

(Pulmonary hypertension in patients with severe COVID-19 admitted to the Alfredo Van Grieken University Hospital in Coro, Falcón Venezuela).

Magaly Arias<sup>1,2</sup>, Carmela Bartolo<sup>1,2,3</sup>, Ana Torres<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Dr. Alfredo Van Grieken. Coro, Venezuela.

<sup>2</sup>Postgrado Medicina y Neumonología. Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda. (U.N.E.F.M).

<sup>3</sup>Jefe de Postgrado de Medicina Interna (U.N.E.F.M).

[carmelalinda1@gmail.com](mailto:carmelalinda1@gmail.com)

**Introducción:** la hipertensión arterial pulmonar (HAP) es una patología que suele pasar desapercibida, más aún en pacientes con COVID-19 críticamente enfermos, con gran daño estructural parenquimatoso en la tomografía, donde la realización de estudios complementarios como el ecocardiograma es difícil, debido a las condiciones clínicas, dependencia de oxígeno y la movilización a otros centros de salud, con los consecuentes riesgos de contagios al personal involucrado; sin embargo, el hecho

de encontrarnos con pacientes ingresados que previamente han recibido tratamiento antivirales, oxígeno, esteroides, anticoagulación con persistencia de disnea, levanta la sospecha de ésta complicación y obliga a investigarla. La HAP suele ser una complicación que puede presentarse en pacientes con COVID-19 severo, no solo afecta a quienes presentan comorbilidades o daño estructural cardiopulmonar y vascular previo, sino también a pacientes sanos, lo que debe llamar la atención del médico tratante ya que si pasa desapercibido prolonga el período de estancia hospitalaria, entorpeciendo la rehabilitación, oscureciendo así el pronóstico en la fase posCOVID-19 (1). En la HAP hay una vasoconstricción acompañada en dependencia de la etiología de la hipoxemia, de tolerancia variable que puede llegar a ser severa; la disfunción endotelial y el remodelado vascular son dos procesos importantes en la hipertensión pulmonar (2-3); tomando en cuenta que el daño del parénquima pulmonar puede ocasionar HAP con insuficiencia del ventrículo derecho, la etiopatogenia de este tipo de hipertensión es compleja y multifactorial: estrés oxidativo, inflamación, hipoxia, disfunción endotelial y microémbolos de la circulación endotelial; se considera que éste tipo de hipertensión cuando aparece en pacientes COVID-19 es una combinación atribuible a fibrosis, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, obstrucción de la arteria pulmonar. La prevalencia de la HAP fue cercana al 13%, la evolución no se conoce con precisión, ya que la gravedad de la hipertensión puede determinarse de manera no invasiva con ecocardiografía transtorácica, con la cual pueden medirse las dimensiones, la función del ventrículo derecho y la presión de la arteria pulmonar; por su parte la tomografía es útil para conocer la magnitud del daño pulmonar en la fase aguda de la COVID-19. En un estudio de 557 pacientes internados con COVID-19 con resultados positivos de PCR por hisopado nasal y faríngeo, no pre-

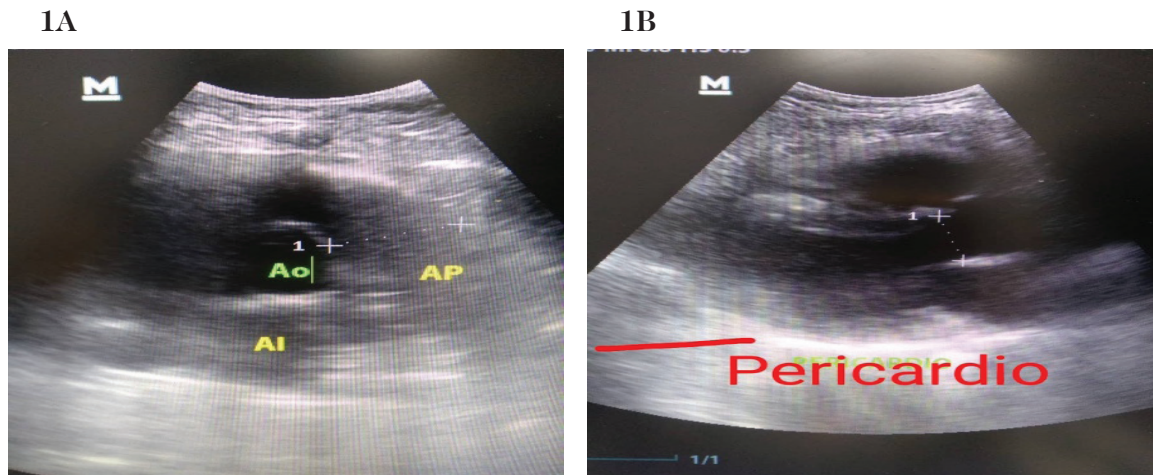
sentaban antecedentes de eventos cardiovascular, mediante la ecocardiografía se determinaron las variables hemodinámicas, entre ellas el diámetro de la aurícula derecha, el diámetro del ventrículo derecho, la excursión sistólica tricuspídea y la velocidad de regurgitación en la tricúspide. La HAP se definió en presencia de la presión en la arteria pulmonar en 35mmHg (leve 35-44mmHg, moderada de 45-60mmHg, grave mayor de 60mmHg). La prevalencia de HAP fue de 7,69% en tanto que el 20% presentaron disfunción del ventrículo derecho; los resultados de este informe indican que la HAP es una complicación frecuente en el COVID-19, dicho trastorno se observa incluso con neumonía moderada, la evolución clínica de la HAP se conoce, pero se considera que puede persistir más de lo esperado. La hipertensión pulmonar parece vincularse con la gravedad de la lesión pulmonar inicial y la magnitud de la respuesta inflamatoria (2-3-4). Actualmente hay datos limitados disponibles con respecto a la infección por SARS-CoV-2 en pacientes con hipertensión pulmonar lo que resulta en una guía basada en evidencias deficiente para manejar de manera específica y predecir de manera confiable el curso clínico, algunos autores sugieren que la insuficiencia cardíaca derecha y la infección concomitante por SARS-CoV-2, puede provocar un aumento de la mortalidad en pacientes con hipertensión pulmonar (5); algunos autores respaldan una disfunción endotelial subyacente con el SARS-CoV-2 con un mayor riesgo de enfermedad tromboembólica venosa, vasculitis sistémica, apoptosis de células endoteliales, inflamación de varios órganos, además se puede observar edema pulmonar agudo en pacientes críticos con COVID-19 con oclusión y microtrombosis de pequeños vasos pulmonares (3). Este estudio tiene como objetivo: Plantear el diagnóstico de HAP en pacientes con COVID-19 severo con gran daño parenquimatoso que persisten con disnea incapacitante, en pa-

cientes hospitalizados en área COVID-19 del Hospital Alfredo Van Grieken de Coro, Falcón Venezuela, en el período mayo 2021 - febrero 2022.

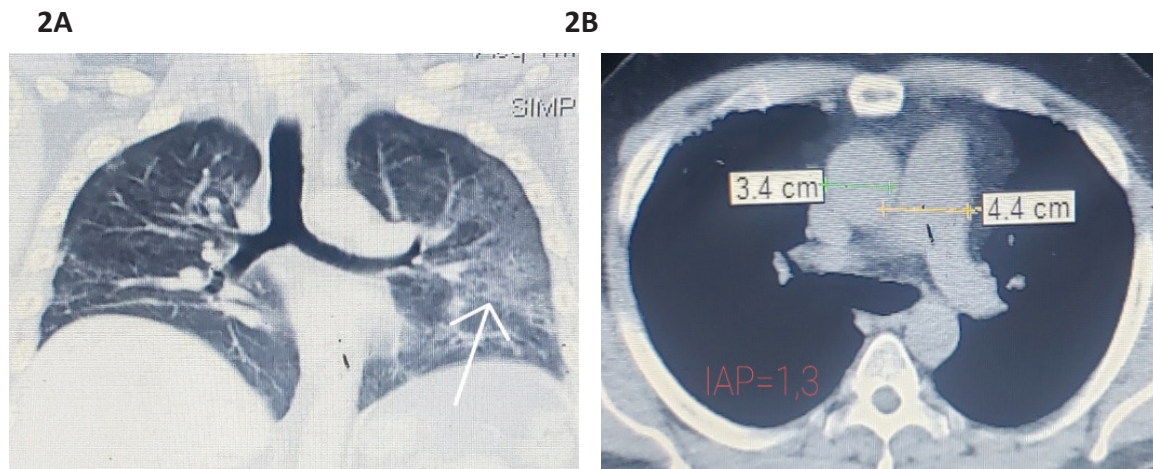
**Material y métodos:** la investigación corresponde a un estudio prospectivo, descriptivo realizado en el área COVID-19 del Hospital Alfredo Van Grieken de Coro, Falcón Venezuela, en el período mayo 2021 - febrero 2022. La muestra estuvo constituida por pacientes con COVID-19 severo ingresado en el área con persistencia de disnea (Fig. 1A), a pesar de haber recibido tratamiento antiviral, esteroides, anticoagulación. Se detectaron 10 pacientes a quienes se les aplicó la escala de disnea de BORG modificada, realizó tomografía helicoidal con reconstrucción 3D, con tomógrafo multicorte TOSHIBA de la institución, ecocardiograma transtorácico, los pacientes fueron evaluados y monitoreados durante su estancia hospitalaria y seguidos en consulta posCOVID-19, se evaluó distancia caminada en 6 minutos, tolerancia al ejercicio y tomografía control.

**Resultados y discusión:** un total de 10 pacientes, 7 hombres (70%) 3 mujeres(30%) 100% PCR positiva, (9) 90% estaban sanos antes de contraer COVID-19, 1 (10%) tenía diagnóstico previo de HAP y apnea del sueño, 3 (30%) tenían hipertensión arterial 10 (100%) no fumadores, 9 (90%) fueron diagnosticados durante la hospitalización por sospecha clínica, los signos y síntomas más frecuentes 100% disnea, palpitaciones, cianosis, intolerancia al ejercicio, el ecocardiograma reportó en el 80% derrame pericárdico (Fig. 1B), engrosamiento y pericardio refringente e hipertensión pulmonar moderada a severa, los hallazgos tomográficos fueron dilatación del diámetro de la arteria pulmonar y sus ramas (80%), índice aortopulmonar mayor de 1 (90%) (Fig. 2A, 2B), 8 pacientes (80%) permanecieron ingresado por período entre 25-60 días, 2 pacientes (20%) fallecieron





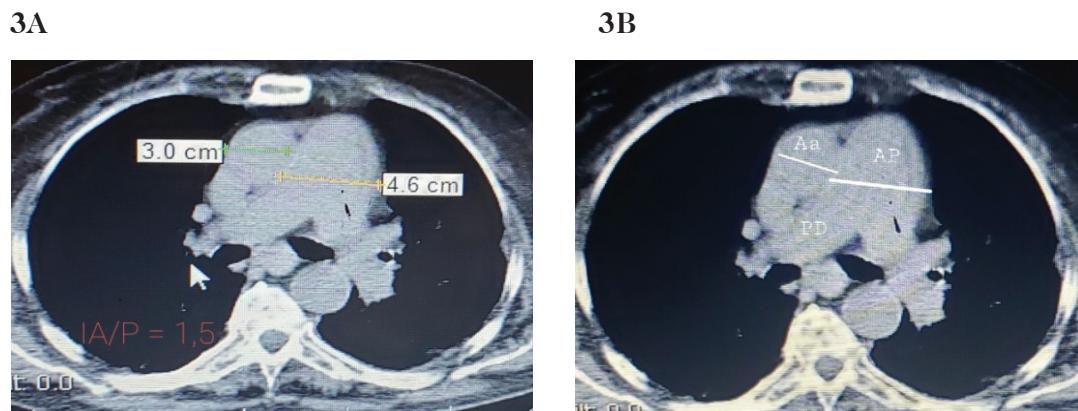
**Fig. 1.** Ecocardiograma de paciente COVID-19 severo, quien curso con disnea persistente, el cual mostró HAP moderada. (A) Resalta aorta, arteria pulmonar y aurícula izquierda. (B) Derrame pericárdico. (Imagen cortesía Dra. Helen Jiménez, Cardiólogo Clínico UCOTI Coro, Falcón Venezuela).



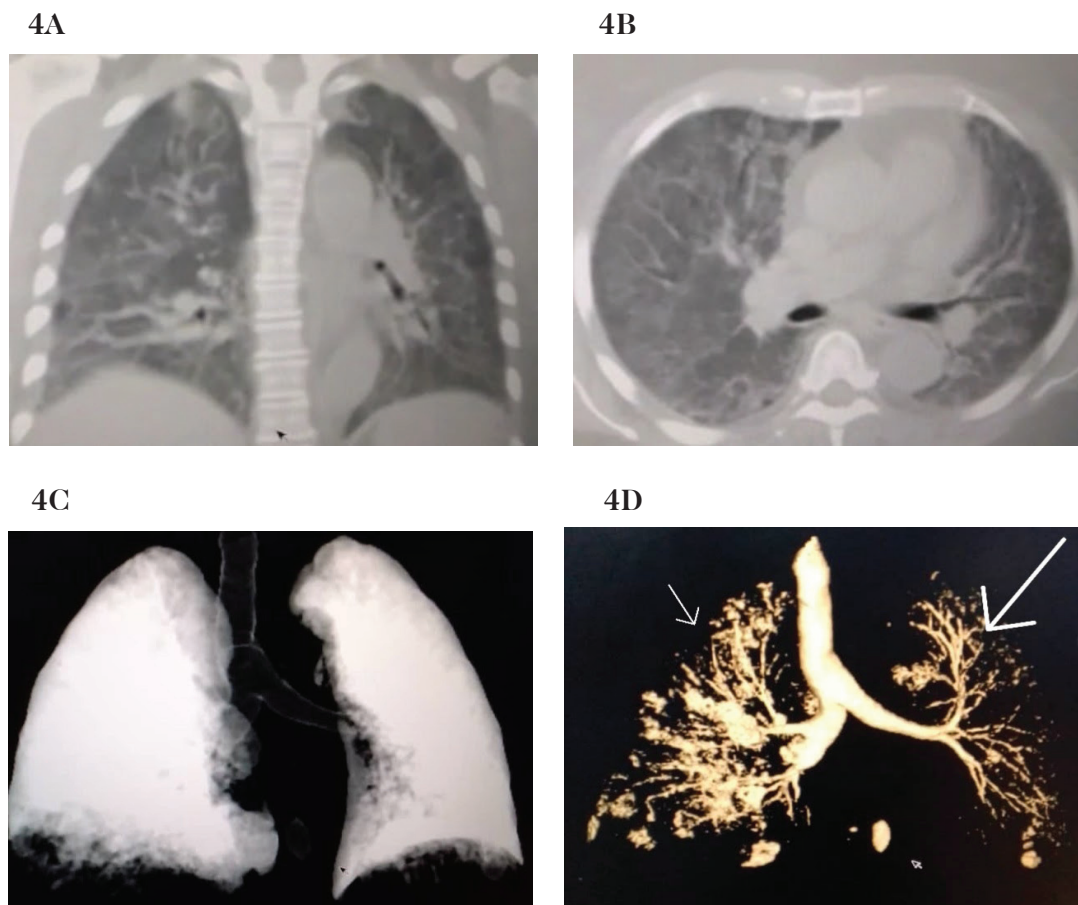
**Fig. 2.** Mismo paciente, se realiza tomografía de tórax, reconstrucción coronal. (A) muestra patrón en vidrio deslustrado predominio izquierdo. (B) corte axial, ventana mediastinal, mediastino subaórtico nivel de la arteria pulmonar se resalta índice A/P >1 sugestiva de HAP (Imagen archivo Dra. Arias, Hospital Alfredo Van Grieken de Coro, Falcón Venezuela).

1 con diagnóstico de apnea del sueño (ingreso sin signos vitales) y el otro sano (falleció una semana después del ingreso), 8 pacientes (80%) egresaron con oxígeno intradomiciliario seguidos por consulta pos-COVID-19 durante 6 meses, los pacientes egresados fueron 70% tratados con Tadalafilo 5mg (6), 1(10%) tratado con Iloprost 20mg, nebulizado diario durante 3 meses

con evolución satisfactoria; los pacientes tratados con Tadalafilo habían mejorado la intensidad de la disnea (medida con escala de BORG modificada) y aumentado la distancia en caminata 6 minutos pero presentaban otros síntomas como caída del cabello, (50%) palpitaciones, (80%) trastornos del sueño, (20%) dolores musculares y fatiga (50%).



**Fig. 3.** Tomografía de tórax, corte axial (A) medida índice aortopulmonar  $>1 = 1,5$  (B) resalta dilatación arteria pulmonar y sus rama derecha en paciente con COVID-19 severo e HAP (Imagen archivo Dra. Arias, Hospital Alfredo Van Grieken de Coro, Falcón Venezuela 2022).



**Fig. 4.** (A y B) Tomografía de tórax en reconstrucción coronal y corte axial muestra patrón en vidrio deslustrado bilateral, (C) volumétrico compromiso severo bilateral, (D) reconstrucción 3D con afectación parenquimatosa severa, predominantemente en pulmón izquierdo. (Imagen archivo Dra. Arias, Hospital Alfredo Van Grieken de Coro, Falcón Venezuela 2021).

## REFERENCIAS

1. **Belge C, Quarek R, Godinas L, Montani D, Escribano Subias P, Vachiéry JL, Nashat H, Pepke-Zaba J, Humbert M, Delcroix M.** COVID-19 in pulmonary arterial hypertension and chronic thromboembolic pulmonary hypertension: a reference centre survey. *ERJ Open Res.* 2020;6(4):00520-2020.
  2. **Avellanas Chavala ML.** Pulmonary arterial hypertension and COVID-19. *Med Intensiva (Engl Ed).* 2020;44(9):577-579. English, Spanish.
  3. **Huertas A, Montani D, Savale L, Pichon J, Tu L, Parent F, Guignabert C, Humbert M.** Endothelial cell dysfunction: a major player in SARS-CoV-2 infection (COVID-19)? *Eur Respir J.* 2020;56(1):2001634.
  4. **Tudoran C, Tudoran M, Lazureanu VE, Marinescu AR, Pop GN, Pescariu AS, Enache A, Cut TG.** Evidence of Pulmonary Hypertension after SARS-CoV-2 Infection in Subjects without Previous Significant Cardiovascular Pathology. *J Clin Med.* 2021;10(2):199.
  5. **Ståhlberg M, Reistam U, Fedorowski A, Villacorta H, Horiuchi Y, Bax J, Pitt B, Matskeplishvili S, Lüscher TF, Weichert I, Thani KB, Maisel A.** Post-COVID-19 Tachycardia Syndrome: A Distinct Phenotype of Post-Acute COVID-19 Syndrome. *Am J Med.* 2021;134(12):1451-1456.
  6. **Barberà J.A., Románb A.** Guía de diagnóstico y tratamiento de la hipertensión pulmonar: resumen de recomendaciones. *Arch Bronconeumol.* 2018;54(4):205-215.
- MI 12. REHABILITACIÓN PULMONAR POS-COVID, HERRAMIENTA ÚTIL EN LA RECUPERACIÓN DE PACIENTES CON SECUELAS POR COVID 19 SEVERO REFERIDOS A UNINTER, CORO FALCÓN VENEZUELA, ENERO 2021 A ENERO 2022.
- (PostCOVID pulmonary rehabilitation, a useful tool in the recovery of patients with sequelae from severe COVID 19 referred to UNINTER, Coro, Falcón Venezuela, January 2021 to January 2022).
- Magaly Arias, Carmela Bartolo, Ana Torres*
- UNINTER (Unidad de neumonología, terapia y rehabilitación respiratoria, Coro Falcón Venezuela.*  
[escritosineditos2020ven@gmail.com](mailto:escritosineditos2020ven@gmail.com)
- Introducción:** el impacto que genera la infección por coronavirus en los pacientes con compromiso severo que han ameritado hospitalización, hace necesario una intervención enérgica a fin de recuperar al máximo sus capacidades e integrarlos a sus actividades de la vida diaria. Muchos de los pacientes quedan dependientes de oxígeno o con invalidez física, motora o psicológica, aunado a estados graves de desnutrición y desacondicionamiento muscular, que los mantiene encamados por largos períodos de tiempo, encerrándolos en un laberinto difícil de romper, con consecuencias y gastos devastadores, no sólo para el grupo familiar sino también por improductividad laboral dado por el consumo de servicios sanitarios por esta situación en la fase pos-COVID. Como exponen algunos autores, entre el 15-30% de los pacientes desarrollan síndrome de dificultad respiratoria aguda del adulto (SDRA) que requiere hospitalización (5), alrededor de una cuarta parte de pacientes que han tenido COVID 19 experimentan síntomas que duran al menos un mes, pero una de cada diez siguen sintiéndose mal más allá de 12 semanas; esta condición ha sido definida como

COVID largo y tiene un gran impacto en la capacidad al volver al trabajo o a la escuela, a tener una vida social con consecuencias económicas para los pacientes, las familias y la sociedad. En el estudio de Yang F *et al*, realizado en marzo 2020 en China, se analizaron los métodos de rehabilitación pulmonar en pacientes con COVID 19, los autores expusieron que la rehabilitación pulmonar (PR) debe basarse en el principio de las 4 S (simple, seguro, sencillo y salvador) para pacientes con neumonía por el nuevo coronavirus, además, se indica que hay que establecer un ambiente para rehabilitación pulmonar adecuado para prevenir la propagación del virus; los profesionales deben guiar a los pacientes para que realicen la PR enseñándoles el entrenamiento muscular respiratorio, técnicas de tos efectiva, expectoración, ejercicios generales adaptados a las características y necesidades de cada paciente. En la fase de alta hospitalaria, las principales intervenciones en este contexto se basarán en: educación al paciente, ejercicio aeróbico comenzando con una intensidad y duración baja, y así aumentar gradualmente; ejercicios de fuerza iniciando con 1-3 grupos musculares con 8-12 repeticiones, la frecuencia sería de 2-3 sesiones/semana durante un período mínimo de 6 semanas, aumentando de un 5-10% la carga a la semana, entrenamiento, técnicas de drenaje de secreciones y ventiladoras que tendrán como objetivo reeducar el patrón respiratorio, mejorar la ventilación, movilizar el tórax y favorecer al drenaje de secreciones (2).

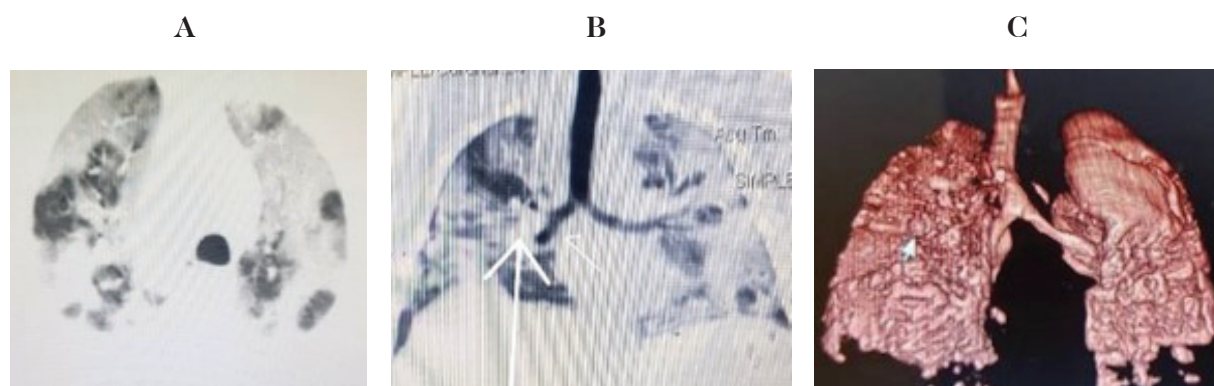
**Material y métodos:** la presente investigación es un estudio descriptivo, prospectivo, realizado en la unidad de neumonología y terapia respiratoria de Coro, Estado Falcón Venezuela, con pacientes COVID 19 severo referidos del Hospital universitario Dr. Alfredo Van Grieken de Coro, Falcón Venezuela. Se incluyeron un total de 20 pacientes, se estableció un programa de rehabilitación integral en el cual los pacientes

fueron interrogados sobre los síntomas que presentaron al inicio de la enfermedad, duración hospitalaria, complicaciones en la fase aguda, uso de VNI O VMI, vía aérea artificial por traqueotomía, evaluando la condición muscular: atrofia y fuerza muscular, (por medio de la escala de Daniels), condición nutricional, talla, peso, índice de masa corporal, porcentaje de peso perdido, estado emocional, ansiedad, miedo, depresión, trastornos del sueño, imágenes de radiografía y tomografía. En la fase aguda y posCOVID se reporta en el formato de datos diseñado en esta unidad, explicando en que consiste el programa, tipo de técnicas a utilizar, número de sesiones y duración, dando a conocer el equipo médico que lo va a atender. El paciente acude a la hora indicada, es evaluado por el médico especialista antes de iniciar la sesión, se monitorizan diariamente los signos vitales: tensión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, temperatura y saturación de oxígeno; el terapeuta respiratorio procede a iniciar las técnicas de rehabilitación las cuales se establecen individualizando a cada paciente según sus limitaciones y necesidades, con soporte de oxígeno durante las primeras sesiones, el cual se va disminuyendo en función de la recuperación. Previo consentimiento del paciente, cada día se graba un video a fin de que él pueda apreciar su progreso y reforzar puntos débiles. Al finalizar cada sesión, es nuevamente evaluado por el médico, asignando así actividades intradomiciliarias, siendo monitoreado por vía online; si el paciente lo requiere, es evaluado por servicios como cardiología, psicoterapia y nutrición, así mismo, la realización de exámenes pertinentes complementarios. El protocolo seguido fue el siguiente: ejercicios de caja torácica: cintura escapular, miembros superiores (bandas y pesas), ejercicios diafrágmaticos posicionando al paciente en decúbito prono, decúbito dorsal y decúbito lateral, ejercicios de miembros inferiores con elíptica portátil,

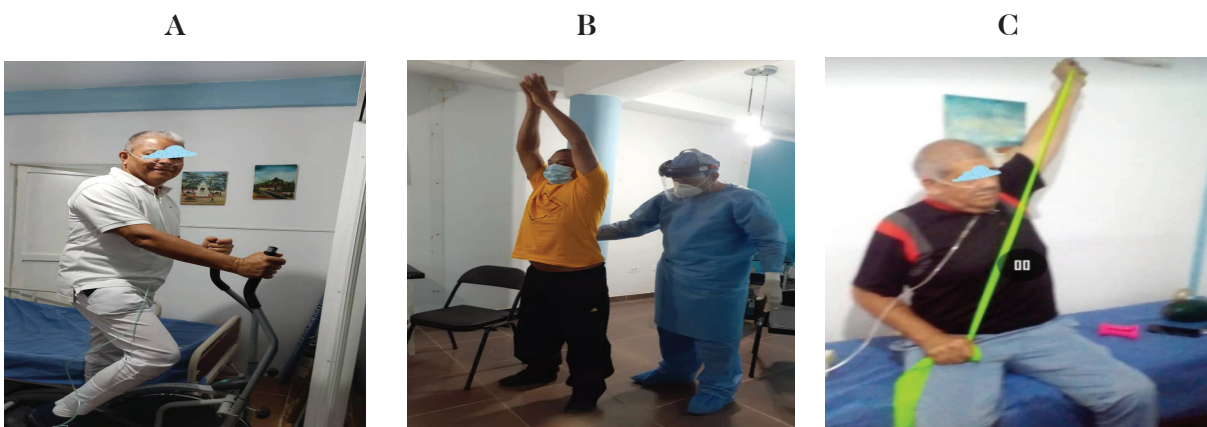
puntillas, sentadillas y caminata de 3 y 6 minutos. Ejercicios con dispositivos de flujo y volumen, ejercicio integral con elíptica y VMNI tipo BPAP. Criterios de inclusión: firma del consentimiento, prueba COVID negativa, criterios de severidad en la fase aguda, estabilidad de comorbilidad. Criterios de exclusión: fiebre, exacerbación de comorbilidad, no consentimiento firmado, casos leves.

**Resultados:** se rehabilitaron 20 pacientes, se excluyeron 2 pacientes que no firmaron el consentimiento informado, 12 hombres y 6 mujeres, edades entre 30-80 años, el inicio de los síntomas hasta el ingreso fueron de 10-14 días (100%), período de estancia hospitalaria 17 (30-60 días) 94,44%, 1 (90 días) 5,55%, 5 pacientes ventilados, 3 con VMI (16,16%), 2 con VMNI (11,11%), 1 con vía aérea artificial (traqueostomo) (5,55%), complicaciones: 5 SDRAs (27,77%), 3 coinfección micótica (16,66%), 4 trastornos cardiovasculares (22,22%), 2 complicaciones renales (11,11%), complicaciones metabólicas y otras 11,13%. Las comorbilidades más frecuentes fueron: 10 pacientes con hipertensión arterial (55,55%), 1 paciente con diabetes y asma (5,55%), 7 pacientes sin comorbilidad (38,88%); Los síntomas persistentes: disnea (100%), escala de BORG modificada 0-2 (100%), debilidad 100%, afectación muscular (100%), escala

de DANIELS (0-2) 100%, depresión (90%), insomnio y terrores nocturnos (90%), limitación para la marcha 100%, uso de silla de ruedas (100%), palpitaciones (22,22%), frecuencia cardíaca 100-130lat/min (22,22%), uso de músculos accesorios (100%), frecuencia respiratoria 25-30resp/min (100%), dependencia de oxígeno (100%), uso de oxígeno intradomiciliario por mascarilla simple a 8 l/min (70%), uso cánula simple 3-4 l/min (30%), referidos a psicoterapia (22,22%), 2 pacientes referidos al nutricionista (11,11%), no ameritaron interconsultas (66,67%). Las imágenes durante hospitalización (Fig. 1), revelaron compromiso parenquimatoso bilateral severo, patrón en empedrado, patrón de mosaico y vidrio deslustrado (100%). Postrehabilitación con duración de 6 semanas (Fig. 2). La distancia caminada de 3 minutos y 6 minutos, mejoró en el 100% de los pacientes a la 3ra semana a 200m, y a la 6ta semana a 500m; escala de disnea BORG modificada (puntuación 5-9), escala de DANIELS puntuación 4: 2 pacientes (11,11%), DANIELS puntuación 5: 16 pacientes (88,88%), frecuencia cardíaca 70-90 lat/m (100%), recuperación de peso 1-2kg, mejoría del sueño y depresión (90%), nivel de satisfacción de la rehabilitación (muy bueno), reintegro a sus actividades (100%).



**Fig. 1.** (A) Tomografía de tórax en corte axial. (B) Reconstrucción coronal, ventana pulmonar. (C) Reconstrucción 3D en fase aguda con lesiones de aspecto micetomas, cultivo de esputo: paracoccidoides, en paciente de 79 años, diabética, asmática con COVID 19, referida a rehabilitación posCOVID (Imagen archivo Dra. arias HUC Falcón Venezuela).



**Fig. 2.** (A) Paciente con afectación cardíaca, amerito interconsulta con cardiología por arritmia. (B) Paciente con COVID severo y afectación renal, estancia hospitalaria prolongada. (C) En detalle: ejercicios de miembros superiores en paciente con arritmia. Rehabilitados (UNINTER: unidad de neumonología y rehabilitación, Falcón Venezuela, 2021) Imágenes publicadas con consentimiento de los pacientes.

**Discusión:** en los pacientes evaluados es importante resaltar que el síntoma predominante fue disnea y debilidad, tal como lo determinaron los autores en estudio realizado para conocer la evolución y situación en pacientes hospitalizados con neumonía por COVID 19 donde se incluyeron 59 pacientes, con resultados similares al respecto, difiriendo en cuanto a la ocupación de los pacientes de su muestra, quienes en su mayoría eran amas de casa, o jubilados desempleados, en cambio, en la muestra de nuestra investigación, solo 1 paciente era ama de casa y 1 jubilada, 16 pacientes estaban activos antes de enfermarse, de allí la gran importancia de la rehabilitación y poder lograr su reintegro a las actividades laborales, por lo que era uno de los aspectos que más angustiaba a los pacientes y por lo que quizás la depresión representó el 90% en la muestra estudiada, en coincidencia con el estudio de Garigües et al, donde se analizaron 120 pacientes después de 100 días de ingreso a un hospital de París, en quienes prevalecían además de la disnea, síntomas psicológicos atribuidos al impacto generado por la reincorporación a la actividad laboral; respecto a la condición de deterioro físico expresado en la pérdida de peso, debilidad e imposibilidad para la marcha, no solamente es la expresión

del deterioro orgánico como consecuencia del efecto viral, las complicaciones durante la fase aguda, sino también del período de estancia hospitalaria prolongado, el cual oscilo entre 30-90 días, aunado a desnutrición y el consecuente desacondicionamiento. Así mismo, las anomalías en las imágenes de los pacientes rehabilitados aún al momento de iniciarlos, tenían alteración parenquimatosa en un 70%, el 30% restante no tenían imágenes de control; entre las anomalías que persistían se encontraba el patrón de vidrio deslustrado como el más común en similitud con autores que señalan la importancia de la tomografía (TC) para el diagnóstico, las decisiones de tratamiento y pronóstico.

**Conclusión:** en base a estos resultados, se concluye que la rehabilitación es una herramienta útil en la fase posCOVID para la recuperación y reintegro a las actividades laborales en el paciente con COVID 19 severo, además de mejorar la disnea y la dependencia de oxígeno, aumentando la tolerabilidad del ejercicio; sin embargo, la limitación de esta investigación radica en una muestra pequeña de pacientes, aunque puede servir de apoyo a otras investigaciones futuras.

## REFERENCIAS

1. **Arbillaga A, Pardàs M, Escudero R, Rodríguez R, Alcaraz V, Llanes S, et al.** Fisioterapia respiratoria en el manejo del paciente con COVID-19: recomendaciones generales. Sociedad Española de neumología y cirugía torácica, SEPAR, 2020, versión 1, 26 marzo 2020.
2. **Martínez-Pizarro S.** Rehabilitación respiratoria en pacientes con COVID-19 [Respiratory rehabilitation in patients with COVID-19]. *Rehabilitacion (Madr)*. 2020; 54(4):296-297. Spanish.
3. **Ortona E, Malorni W.** Long COVID: to investigate immunological mechanisms and sex/gender related aspects as fundamental steps for tailored therapy. *Eur Respir J* 2022 Feb 3;59(2):2102245.
4. **Valverde Mateos MP, González Romero A, Alvarado Ramos V, Miangóllarra Páge JC.** Evolución y calidad de vida a los tres meses tras hospitalización por neumonía COVID. *Rehabilitacion (Madr)*. 2022; S0048-7120(21)00106-7.
5. **George PM, Desai SR.** COVID-19 pneumonia and the pulmonary vasculature: a marriage made in hell. *Eur Respir J* 2021; 58(3):2100811.

## MI 13. FACTORES DE RIESGO EVITABLES DEL PIE DIABÉTICO.

(Avoidable risk factors for diabetic foot).

*Diego Lanchi Zuñiga*<sup>1</sup>

*María Bermello García*<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Hospital Esperanza de Machala, Carrera de enfermería de la Facultad de Ciencias Químicas y de la Salud de la Universidad Técnica de Machala-Ecuador.*

<sup>2</sup>*Carrera de enfermería de la Facultad de Ciencias Químicas y de la Salud de la Universidad Técnica de Machala-Ecuador.*

[dlanchi@utmachala.com.mx](mailto:dlanchi@utmachala.com.mx)

**Introducción:** El Pie Diabético es una alteración clínica, con base angiopática y

neuropática, inducida por la hiperglucemia crónica, con desencadenante traumático que produce lesión y/o ulceración del pie. La Organización Mundial de la Salud (OMS) la considera a la diabetes como un problema de Salud Pública. En el mundo la diabetes tiene una prevalencia del 8,5%, en Latinoamérica la prevalencia fluctúa entre 6,6% en Bolivia al 12,4% en Chile; en Ecuador, la prevalencia es del 7,3%. Los diabéticos pueden presentar Pie diabético hasta el 20% en algún momento de la vida. El pie diabético actualmente considerado un síndrome de pie diabético por su multifactorialidad, debido a que tiene las alteraciones anatómo-estructurales, sobrecarga de peso en algunos lugares de la planta del pie, cuyo tejido afectado por la resequeadad, atrofia muscular, falta de fuerza, diferentes grados de insensibilidad, defecto de pisado, disminución del espesor del acolchonamiento de la planta del pie, entre otras afectaciones, lo hace susceptible a presentar lesiones (1).

Los principales desencadenantes sobre la base nerviosa y vascular de los pies son los traumas, principalmente físicos comunes, en donde sobresale el uso de zapatos inadecuados y la falta de cuidados higiénicos de los mismos. El cuidado de los pies es importante, cuya aplicación previene o retrasa la presencia de lesiones. Uno de esos cuidados es la utilización de zapatos adecuados; en términos generales los zapatos deben tener las siguientes características: Horma ancha acorde con la forma del pie, taco entre 1 y 3 cm, suela ancha y de goma flexible, con puntas redondas o cuadradas, sin costuras internas que lastimen el pie, sujeta el talón y no aprieta el tobillo, zapato cerrado, que no exponga alguna parte del pie.

El uso de zapatos inadecuados condiciona un trauma repetido dentro de un pie insensible concentrando fuerzas anormales en diferentes lugares del pie, ocasionando: respuesta inflamatoria local, isquemia y/o destrucción del tejido local, formación

de ampollas, grietas, ulceración o heridas. Herida que inicialmente pasa desapercibida por la inadecuada vigilancia de la integridad de los pies, debido a la falta de auto examen diario del paciente y la ausencia de control en la mayor parte de los casos de los familiares o encargado de los cuidados de los pacientes diabéticos. Estas lesiones en un paciente inmunológicamente comprometido pueden infectarse y agravar la lesión y aumentando la posibilidad de amputación (2).

**Material y método.** Es un estudio analítico, realizado en el periodo octubre del 2019 a diciembre de 2020. Basado en la información obtenida de la aplicación de una encuesta, aplicada el primer día de ingreso y la revisión de las historias clínicas digital en el programa S-400 de los pacientes ingresados en el Hospital General IESS Machala, con diagnóstico de pie diabético. El objetivo de este estudio fue Determinar las características generales de los pacientes ingresados con pie diabético y la presencia de los factores desencadenantes prevenibles. La muestra del estudio está formada por 100 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión (Paciente con pie diabético infectado, con criterios de hospitalización y que firme el consentimiento informado).

Los datos obtenidos fueron procesados en el programa SPSS versión 23; creando una base de datos, analizada por estadística descriptiva; las variables cuantitativas se presentan mediante medias y desviaciones estándar. Las variables cualitativas se describen mediante frecuencias y porcentajes y se acompañaron con su intervalo de confianza al 95%. Se aplicó la prueba de la chi cuadrado para el análisis bivalente. El estudio se desarrolló cumpliendo los principios éticos para la investigación en seres humanos teniendo en cuenta la Declaración de Helsinki. Asimismo, se obtuvo dictamen favorable del Comité de Ética en Investigación de la Universidad de Cuenca (COBAS). Todos los encuestados fueron informados verbalmente del proyecto

y otorgaron su consentimiento plasmando su firma en el documento desarrollado para tal fin. Durante todo el proceso, la privacidad y la protección de datos estuvieron garantizadas usando codificación que no albergó ningún dato identificativo de la persona encuestada.

**Resultados:** La edad promedio de los pacientes es de 64.8 años, con un rango de 47 a 97 años, al momento del ingreso 1% tenían la glicemia dentro de parámetros de normalidad, el promedio de la glicemia es de 194 mg/dl (rango 82 a 515 mg/ dL); la media de tiempo de evolución diabetes es de 11.3 años (rango 1 a 22 años); con un tiempo de evolución herida del pie en promedio 49.8 días (10 a 240 días). Presentaron amputaciones en un 35%, los pies más afectados son los derechos, la parte del pie las lesionada es el ante pie; el 72% a identificado la causa desencadenante de la lesión, todos ellos evitables. A pesar de haber más pacientes con antecedentes de amputación después de los 10 años de evolución de la enfermedad, No existe relación entre la presencia de amputación y el tiempo de evolución de la diabetes, debido a que la prueba de Chi cuadrado es de 0.85, que es superior a 0,05.

**Discusión:** Machain y col. en 2021 encontró que la edad media de sus pacientes fue de  $69,74 \pm 14,8$  años, con un rango de 48 a 85 años, que el 43,48% fue menor de 65 años, el 71.7% de los pacientes fue de sexo masculino, y el 63% provenientes de área urbana; lo que son similares a los hallazgos de este estudio en donde la edad promedio fue de 64.8 años, con un rango de 47 a 97 años, el 71% de sexo masculino y predomina la procedencia de área urbana con un 71%. Hallazgos que coinciden con la mayoría de los estudios epidemiológicos publicados (3).

Menjívar 2021 en su estudio considero que valores sobre 140 mg/dl, eran paciente con mal control glicémico, en su estudio encontró que el 57.2% de los casos tenían una glicemia por arriba de este valor y 41.8%



tenían glicemia normal, con una media de 160 mg/dL, en esta investigación el 94% de los ingresos tenía glicemia sobre 140 mg/dl, con un promedio de la glicemia es de 194 mg/dL (rango 82 a 515 mg/dL) y solo 1% tenía valores normales (80 a 110 mg/dL), es decir que casi todos los pacientes estaban no tratados o mal manejados al momento de ingresar con pie diabético (4).

**TABLA I**  
CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS  
PACIENTES CON PIE DIABÉTICO.

Características	Frecuencia	Porcentaje
<b>Sexo</b>		
Hombre	71	71%
Mujer	29	29%
<b>Instrucción</b>		
Analfabeta	2	2%
Primaria	47	47%
Secundaria	46	46%
Universitaria	5	5%
<b>Residencia</b>		
Rural	29	29%
Urbana	71	71%
<b>Estado Civil</b>		
Soltero/a	4	4%
Unión Libre	34	34%
Casado/a	47	47%
Divorciado/a	2	2%
Viudo/a	13	13%
<b>Comorbilidad</b>		
No	2	2%
Sí	98	98%
<b>Tipo de Comorbilidades</b>		
Ninguna	2	2%
HTA	38	38%
HTA-Ceguera	1	1%
HTA- Dislipidemia	29	29%
HTA- Obesidad	2	2%
HTA- IRC sin diálisis	21	21%
HTA- IRC con diálisis	6	6%
HTA- IRC sin diálisis + ceguera	1	1%
<b>Actividad labora</b>		
Activa/o	68	68%
Jubilada/o	32	32%

**TABLA II**  
CARACTERÍSTICAS DE LESIÓN DE LOS  
PACIENTES CON PIE DIABÉTICO.

Características de lesión	Frecuencia	Porcentaje
<b>Amputación previa</b>		
Sí	35	35%
No	65	65%
<b>Pie Lesionado</b>		
Izquierdo	27	27%
Derecho	73	73%
<b>Ubicación en el pie</b>		
Todo el pie	20	20%
Ante pie	62	62%
Medio Pie	6	6%
Talón	12	12%
<b>Conoce causa inicial lesión</b>		
Sí	72	72%
No	28	28%
<b>Causas de lesión</b>		
No	28	28%
Zapatos inadecuados	29	29%
Cuerpo extraño en zapatos	8	8%
Herida cortante	11	11%
Herida Contusa	11	11%
Infección herida amputación	6	6%
Herida por corte uñas	2	2%
Andar descalzo	4	4%
Callo	1	1%

**TABLA III**  
RELACIÓN ENTRE PRESENCIA DE  
AMPUTACIÓN Y EL TIEMPO DE EVOLUCIÓN  
DE LA DIABETES.

Relación entre presencia de amputación y el tiempo de evolución de la diabetes	Tiempo evolución		Total
	Hasta 10 a	+ 10 años	
<b>Amputación previa</b>			
No	31	34	65
Sí	16	19	35
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>53</b>	<b>100</b>

Sánchez y col. en 2021, en su publicación sostiene que el pie diabético se presenta ante una larga evolución de la enfermedad y que casi nunca se presentan las lesiones de los pies en el diabético en los primeros 5 a 10 años, en la investigación el 11% de los pacientes presentan pie diabético a 5 años de evolución de la enfermedad y el 47% de los pacientes presentan pie diabético a 10 años de evolución de la enfermedad. García en el 2021, en un estudio latinoamericano del encontró que el 47% de los pacientes con pie diabético tenían amputaciones previas, lo que se relaciona con este trabajo en donde se encontró un 35% de pacientes con amputaciones previas, antecedente que permite establecer que se tratan de pacientes que tienen defecto de movilidad y por ende déficit de autocuidado (5).

Los pacientes con pie diabético son enfermos de larga evolución, en donde coexisten otras enfermedades, por ello Espinoza en el 2019 encontró comorbilidades como: Hipertensión arterial (44.9%), Insuficiencia renal crónica (20.4%), retinopatía (19%) entre otras, en este trabajo la Hipertensión arterial sola o acompañada de otras enfermedades estuvo presente en el 98% de los casos, un 28% de ellos estaba acompañada de insuficiencia renal crónica, y 6% de ellos con tratamiento de diálisis. Es decir, nuestros pacientes tienen más comorbilidades otros estudios. Ríos y col. en 2021 sostiene que la educación de autocuidado del enfermo es vital para la prevención complicaciones de úlceras, amputación y las consecuencias que conlleva, por ello hay que identificar las conductas inadecuadas que aumentan el riesgo de lesiones de los pies, dentro de ello sostiene que el calzado inadecuado es la causa del 21 al 76% de las amputaciones. En este estudio se ha identificado presencia de un 72% de factores desencadenantes que se podía evitar con mejor educación del paciente y sus familiares o cuidadores, entre las identificadas son: Cuerpo extraño en zapatos,

accidentes que causan herida cortante o herida Contusa, infección herida amputación, herida por corte uñas, andar descalzo y callo plantar (6).

**Conclusiones:** Los pacientes con pie diabético son principalmente hombres con una edad promedio de 65 años, donde predomina la instrucción primaria y secundaria, de residencia urbana, el 98% presenta Hipertensión arterial y de ellas 28% se acompaña de insuficiencia renal crónica y el 32% son jubilados. Los factores desencadenantes prevenibles más importantes son relacionados con el autocuidado dentro de las importantes son: zapatos inadecuados, cuerpo extraño en zapatos, accidentes que causaron herida cortante, herida contusa, herida por corte uñas, andar descalzo, a lo que se suma la falta de control de la diabetes en razón que el 94% tenían valores de glicemia sobre 140 mg/dL.

## REFERENCIAS

1. **Rodríguez CMÁ, Aguilar RF.** Clasificaciones y técnicas para evaluar lesiones del pie diabético. Recomendaciones: Parte 1 de 5. *Plast Restaur Neurol.* 2021;8 (2): 102-109. <https://dx.doi.org/10.35366/103090> <https://www.mediagraphic.com/pdfs/plasticidad/prn-2021/prn212h.pdf>
2. **Durán-Sáenz I, Espinosa-Villar S, Martín-Diez D, Martín-Diez I, Martínez-Valle R, Val-Labaca AE.** Conocimiento, actitud y práctica sobre pie diabético en pacientes o sus cuidadores en cirugía vascular. *Gerokomos [Internet].* 2021 [citado el 15 de marzo de 2022]; 32 (1): 57-62.
3. **Machain GM, Ruiz Díaz J, Ojeda LM, Páez LI, Cáceres ME.** Manejo de pie diabético en el Servicio de Urgencias del Hospital de Clínicas de San Lorenzo en el año 2019. *An. Fac. Cienc. Méd. (Asunción),* 2021; 54(1): 93-100.
4. **Menjívar Suriano M.** Características socio-demográficas y clínicas de los pacientes con pie diabético. hospital nacional San Rafael en 2018. *CREA CIENCIA* 2021; 14(1): 52 – 66.

5. **García Parodi L, Soldevilla Agreda J, García Fernández FP.** Calidad de vida y cicatrización en los pacientes con úlceras de pie diabético en el ámbito latinoamericano. Gerokomos [Internet]. 2021 [citado 2022 Mar 15]; 32(4): 251-256.
6. **Ríos RE, Cebollada Bueno S, Ibáñez Miranda S, Puyuelo A, Cano Talavera I, García Hernández L, Serrano VM.** Pie diabético. Prevención y cuidados. Revista Electrónica de Portales Medicos 2021; XVI(21):999.

#### MI 14. LA FIBROMIALGIA: PERSPECTIVAS ACTUALES EN TORNO A SU ETIOPATOGENIA Y TERAPÉUTICA.

(Fibromyalgia: current perspectives on its etiopathogenesis and therapeutics).

*Susana Becerra<sup>1,2</sup>, Manuel Gil<sup>1,2</sup>,  
Sonia Altuve<sup>1,2</sup>*

*<sup>1</sup>Facultad de medicina, Escuela de medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo-Venezuela.*

*<sup>2</sup>Comunidad Estudiantil de Investigaciones Clínicas - Instituto de investigaciones clínicas doctor Américo Negrette, Universidad del Zulia, Maracaibo-Venezuela.  
[susanabecerramed@gmail.com](mailto:susanabecerramed@gmail.com)*

**Introducción:** La fibromialgia (FM) es una afección del aparato musculo-esquelético caracterizada por el dolor crónico generalizado, sin embargo, esta compleja entidad se encuentra inmersa en múltiples síntomas entre ellos la fatiga, trastornos del sueño, así como las alteraciones autonómicas, la disfunción cognitiva, la hipersensibilidad a los estímulos externos, los síntomas somáticos y los trastornos psiquiátricos, resultando en una presentación muy heterogénea en cada individuo. Esta condición es bastante frecuente en la población general, pero la falta de consenso con respecto a los criterios de diagnóstico y las diversas hipótesis sobre su etiopatología,

retrasan su identificación oportuna y tratamiento apropiados (1). A nivel mundial se estima una prevalencia media del 2,7%, la proporción entre mujer hombre es de 3:1. En general la FM es la tercera afección musculoesquelética más común, después del dolor lumbar y la osteoartritis. Su prevalencia también es proporcional con la edad y su pico se encuentra entre los 50 y 60 años. Sin embargo, sus estimaciones son consideradas inexactas dado que existe un importante grupo que no es correctamente diagnosticado (2). Ahora es importante conocer que, durante las últimas dos décadas, las investigaciones han correlacionado la FM con la desensibilización central o hiperactivación central explicando así la hiperalgesia y la alodinia. Sin embargo, ya este no es el único mecanismo que se utiliza para explicar el desarrollo de la amplia gama de síntomas presentes en la FM, quedando en evidencia que no es una única etiología la que presentan dichos pacientes. La etiopatología de la FM da cabida entonces a mecanismos periféricos, comprendiéndola más como una disautonomía que conlleva a una hiperactividad desinhibida del sistema nervioso simpático (2). A esto se le anexa la llamada neuroinflamación, donde se cree que el sistema inmunitario es capaz de modular la excitabilidad de las vías nociceptivas periféricas del dolor. Estas nuevas vías también traen consigo nuevas posibilidades terapéuticas que se anexan a las ya conocidas (3,4).

**Metodología:** Este trabajo de investigación se ajusta a un estudio de tipo descriptivo con un diseño de fuente documental. Para realizar esta revisión bibliográfica se ubicaron artículos científicos tanto en el idioma inglés como en español, sobre los mecanismos etiopatogénicos y farmacoterapia de la fibromialgia, publicados en revistas indexadas entre los últimos dos años. Asimismo, para la recolección de datos se consultaron motores de búsqueda y bases de datos como PubMed y Sciencedirect,

donde se seleccionaron los artículos relevantes utilizando las siguientes palabras claves: “fibromyalgia”, “treatment”, “aetiopathogenesis” “pathogenesis”; combinando dichas palabras claves de diversas formas, e incluyendo artículos entre los años 2020 al 2021. Se excluyeron los resúmenes y estudios científicos dedicados al dolor crónico originado a partir de patologías distintas a la fibromialgia.

**Resultados y discusión:** Son múltiples las hipótesis planteadas para explicar la etiopatogenia de la fibromialgia, desde la hipótesis clásica con base en mecanismos que actúan en el sistema nervioso central hasta las nuevas teorías basadas en las alteraciones del sistema nervioso periférico (Tabla I). En este sentido Piercarlo Sarzi-Puttini propone que dichos mecanismos se relacionan entre sí, desencadenándose mutuamente con el pasar del tiempo, es por ello que su etiología muy posiblemente abarque múltiples vías (1). Por lo tanto, en los últimos años los investigadores han realizado las hipótesis de sensibilización periférica que amplían el panorama sobre la etiopatogenia de la fibromialgia, entre ellos Manuel Martínez-Lavín quien correlaciona la fibromialgia con la neuropatía de las fibras pequeñas, tras un hallazgo observado en un importante número de pacientes, presentando así las bases de un nuevo en-

foque que no limita a la fibromialgia a un síndrome de dolor generalizado de origen central exclusivamente. Estas teorías proponen a los ganglios de la raíz dorsal como un centro neuronal clave para la fibromialgia donde diferentes factores y estímulos estresantes pueden transformarse en dolor neuropático, reconociendo así, el importante papel que tiene el sistema nervioso periférico y autónomo en la producción del dolor generalizado, la fatiga y el insomnio, presente en los pacientes con esta patología (2). Para Atusa Movasat Hajkhan, no hay un único origen para explicar la fibromialgia, sino que son múltiples los factores que explican el desarrollo de dicha patología y esto se ve reflejado en la hiperfunción de las vías ascendentes o pronociceptivas, que presentan una elevada concentración de neurotransmisores excitatorios como la sustancia P y el glutamato y a su vez en el hipofunción de las vías descendentes o antinociceptivas, lo que se evidencian en niveles disminuidos en el líquido cefalorraquídeo de neurotransmisores inhibidores como la serotonina, la noradrenalina y la dopamina (4). Sin embargo, los nuevos planteamientos de sensibilización periférica no buscan remplazar la teoría clásica de la FM, sino ampliar la comprensión sobre la verdadera etiopatogenia detrás de esta compleja entidad patológica (1,3). Dichas

**TABLA I**  
VÍAS DE SENSIBILIZACIÓN ACTUALMENTE PROPUESTAS PARA LA ETIOPATOGENIA DE LA FIBROMIALGIA.

	Sensibilización Central	Sensibilización Periférica
<b>Alteración nociplástica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminución de las señales inhibitoras del dolor</li> <li>• Activación de zonas dolorosas y conectividad cerebral alterada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminución del umbral nociceptivo</li> </ul>
<b>Mecanismos patógenos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteraciones del sueño</li> <li>• Afrontamiento desadaptativo del estrés</li> <li>• Depresión y ansiedad</li> <li>• Alteraciones autonómicas</li> <li>• Factores genéticos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuroinflamación</li> <li>• Neuropatía de fibras pequeñas</li> <li>• Estímulos nociceptivos periféricos</li> <li>• Factores genéticos</li> </ul>

teorías plantean que la hiperactividad simpática producto de un sistema nervioso autónomo mal adaptativo parece ser una mejor explicación para síntomas como la alodinia, la parestesia, el sueño no reparador y la fatiga. Esto se basa en las alteraciones a nivel de los ganglios de la raíz dorsal (GRD), donde estímulos como la sobreexpresión del factor de crecimiento nervioso mediada por factores estresantes induce la proliferación del nervio simpático, ocasionando una descarga excesiva (3).

Resulta relevante recordar que los GRD poseen receptores de glutamato, neurotransmisores, canales iónicos pronociceptivos y diversos elementos inmunológicos importantes para el dolor neuropático e inflamatorio, sobre todo por su íntima relación con diversos elementos pronociceptivos (calcitonina, sustancia P, galanina y neurotrofinas como el factor de crecimiento nervioso, y el factor de crecimiento derivado del cerebro). Adicionalmente en pacientes con FM se han identificado mutaciones del gen de la subunidad alfa 9 de los canales de sodio dependientes de voltaje, que resultan clave para regular la transmisión del dolor (3). Estas propuestas son reforzadas por diversos estudios que han reportado la presencia de una neuropatía

de fibras pequeñas con una prevalencia general de 49% en pacientes con FM, mediante estudios diagnósticos como biopsia de piel o microscopía confocal corneal. Este fenómeno podría surgir de la degeneración nuclear de los GRD, donde la incapacidad de satisfacer las necesidades metabólicas resulta en una atrofia distal del nervio (2). Sin embargo, no todas las investigaciones respaldan este hallazgo, siendo necesario implementar mayores estudios para corroborar dichos planteamientos (5).

Ahora debido a la heterogeneidad de los síntomas y su patogénesis aún en estudio, la farmacoterapia de la fibromialgia sigue siendo un desafío para los médicos. Las opciones de tratamiento se han vuelto cada vez más diversas en términos de ideas y modalidades (Tabla II). Recientemente se ha propuesto como nueva diana terapéutica al receptor de N-metil-D-aspartato (NMDA), el cual es uno de los tres subgrupos de receptores de glutamato, donde un nuevo fármaco conocido como NYX-2925 que actúa como modulador del receptor de NMDA, ha demostrado tener efectos en la plasticidad neuronal, así como en el control de los procesos de aprendizaje y memoria e inclusive la capacidad de inducir analgesia. Así mismo, se ha demostrado que es seguro, bien tolerado y que es capaz de cru-

**TABLA II**  
NUEVAS OPCIONES TERAPÉUTICAS PLANTEADAS PARA EL TRATAMIENTO DE LA FIBROMIALGIA.

Fármacos	Mecanismo de acción	Efectos farmacológicos
<b>NYX-2925</b>	Modulador del receptor de NMDA.	Actúa en la plasticidad neuronal, en el control de los procesos de aprendizaje y memoria, y capacidad de inducir analgesia.
<b>Memantina</b>	Antagonista del receptor NMDA.	Reducción del dolor crónico (evidencia limitada).
<b>Lidocaína</b>	Anestésico que bloquea los canales de sodio en la membrana celular neuronal.	Reducción del dolor en pacientes con diagnósticos de fibromialgia refractarios a otros tratamientos convencionales.
<b>Mexiletina</b>	Antiarrítmico que bloquea de forma no selectiva los canales de sodio dependientes de voltaje.	Efectos moduladores sobre la nocicepción crónica y la rigidez muscular.

zar la barrera hematoencefálica. Estos hallazgos prometedores respaldan un mayor desarrollo clínico del medicamento como agente para tratar afecciones de dolor crónico, como la fibromialgia. Se ha sugerido que el tratamiento con el antagonista del receptor NMDA llamado memantina, este es útil debido a su capacidad para reducir la neurotoxicidad causada por los altos niveles de glutamato que se encuentran en diferentes áreas del cerebro de los pacientes con FM. Se ha encontrado que estos altos niveles de glutamato están relacionados con la gravedad de los síntomas de la FM. Sin embargo, a pesar de una lógica sólida, el beneficio de usar memantina para tratar el dolor crónico no está claro porque la evidencia actual con respecto a sus efectos es limitada, ya que también se ha informado que puede aumentar los efectos adversos comunes (6). La lidocaína se ha utilizado para los síntomas refractarios de la FM, en infusiones intravenosas que reducen el dolor de forma segura y eficaz en un número significativo de estos pacientes. La mexiletina también ha demostrado tener efectos moduladores sobre la nocicepción crónica y la rigidez muscular. Sin embargo, el uso generalizado de este tratamiento en pacientes con FM se ha limitado debido al riesgo de efectos secundarios graves, como anomalías del intervalo QT, y a la poca adherencia al tratamiento por parte de los pacientes principalmente debido a efectos adversos gastrointestinales, neurológicos y cardíacos (6).

**Conclusión:** Actualmente queda claro que el desarrollo de la fibromialgia no se limita a un único mecanismo etiopatogénico, además dichos mecanismos parecen tener una relación recíproca con alteraciones tanto ascendentes como descendentes. Una identificación adecuada de estos mecanismos, así como una mayor comprensión de su interrelación, puede traducirse en un tratamiento más apropiado, con el objetivo de alcanzar mejorías reales en los pacientes con esta patología.

## REFERENCIAS

1. Sarzi-Puttini P, Giorgi V, Marotto D, Atzeni F. Fibromyalgia: an update on clinical characteristics, aetiopathogenesis and treatment. *Nat Rev Rheumatol* 2020; 16(11):645-660.
2. Martínez-Lavín M. Dorsal root ganglia: fibromyalgia pain factory? *Clinical Rheumatology* 2021;40(2):783-7.
3. Qureshi AG, Jha SK, Iskander J, Avanthika C, Jhaveri S, Patel VH, Rasagna Potini B, Talha Azam A. Diagnostic Challenges and Management of Fibromyalgia. *Cureus* 2021; 13(10):e18692.
4. Movasat Hajkhan A, Bohórquez Heras C, Rabadán Rubio E, Pérez Gómez A. Síndrome de fibromialgia y astenia crónica. *Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*. 2021;13(32):1837-46.
5. Aleiati A, Nucera V, Masala IF, Giallanza M, La Corte L, Giorgi V, Sarzi-Puttini P, Atzeni F. One year in review 2021: fibromyalgia. *Clin Exp Rheumatol*. 2021;39 Suppl 130(3):3-12.
6. Tzadok R, Ablin JN. Current and Emerging Pharmacotherapy for Fibromyalgia. *Pain Res Manag*. 2020; 2020:6541798.

## MICROBIOLOGÍA (MICROBIOL)

MICROBIOL 01. TIÑAS: ESTUDIO RETROSPECTIVO. LABORATORIO DE MICOLOGÍA, UNIVERSIDAD DEL ZULIA (2009-2019).

(Ringworm: retrospective study. Mycology Laboratory, Universidad del Zulia. 2009-2019).

*Evelyn González, María Delmonte,  
Sandra Robertiz, María Gutiérrez,  
Wilanyeliz Guerrero,  
Haizquel González*

*Departamento de Microbiología,  
Escuela de Bioanálisis, Facultad de  
Medicina, Universidad del Zulia,  
Maracaibo, Venezuela.*

[evelyngracina@gmail.com](mailto:evelyngracina@gmail.com)

**Introducción:** Las tiñas, son infecciones fúngicas causadas por dermatofitos que tienen la capacidad de colonizar tejidos queratinizados. Comprenden tres géneros *Microsporum*, *Trichophyton* y *Epidermophyton* (1). Objetivos: Para conocer los dermatofitos, tipos de tiñas y características según sexo y edad de los pacientes, se estudiaron 265 historias del Laboratorio de Micología, Cátedra de Micología, Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, durante el período 2009-2019.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio transversal y retrospectivo de 265 historias clínicas de pacientes con diagnóstico presuntivo de micosis superficial, que fueron remitidos durante los años 2009 al 2019, al Laboratorio de Micología de La Universidad del Zulia. 56 historias tenía pacientes con diagnóstico confirmado de tiña por examen directo y cultivo, 20 del sexo femenino y 36 del masculino, en edades entre los 0 a los 60 años, distribuidos en seis grupos etarios. Los datos obtenidos se analizaron usando el programa estadístico SPSS IBM para Windows®, versión 25. Las variables se expresaron como porcentajes y se analizaron mediante la prueba de Chi-cuadrado de Pearson o exacta de Fisher. Se utilizó la prueba de Kruskal Wallis para k. El valor de  $p < 0,05$  se consideró estadísticamente significativo ( $\alpha = 5\%$ ).

**Resultados y discusión:** El sexo masculino presentó un mayor número de casos de tiñas 64,29%, el femenino 35,71%. Un estudio realizado en el Estado Anzoátegui reportó resultados similares (2). Esto puede deberse a aspectos como la higiene corporal, que realizan mayormente las mujeres, así como a la mayor sudoración y cantidad de vello corporal que caracterizan a los hombres. (3) El grupo de 0 a 10 años tuvo un predominio significativo de casos de tiñas (57,14%). Resultados que coinciden con los de Aguilar y col. (4). Se sugiere

como un factor predisponente el contacto con mascotas infectadas (5). Al relacionar los tipos de tiña y el sexo de los pacientes, la más frecuente fue tiña capitis 57,14%, seguida por tiña unguis 19,64%, tiña corporis 14,29%, tiña cruris 5,36% y tiña pedis 3,57%. No encontrándose relación significativa entre el tipo de tiña y el sexo de los pacientes, hallazgos similares fueron reportados por Espinosa y col. (2). Se obtuvo una relación significativa entre tiña capitis y en el grupo etario de 0 a 10 años (57,14%). entre *Microsporum canis* y tiña capitis (42,86%) y entre *Microsporum canis* y el grupo de 0 a 10 años (75%), resultados que concuerdan con la literatura revisada que señala que la tiña capitis ataca en un 97% a los niños, siendo *Microsporum canis* el principal agente causal en Latinoamérica (1). El dermatofito más aislado fue *Microsporum canis* 42,86%, luego *Trichophyton mentagrophytes* 28,57%, *Trichophyton rubrum* 17,85%, *Trichophyton tonsurans* 8,93% y *Trichophyton verrucosum* 1,79%, coincidiendo con Aguilar y col. (4).

**Conclusión:** El hongo prevalente fue *Microsporum canis*, la tiña más frecuente fue capitis y el grupo de 0-10 años presentó el mayor número de casos.

## REFERENCIAS

1. Vargas N, Ayala G, Franco C, Malagón J, Rojas J. Tiña Capitis en niños. Rev. chil. pediatr. 2020; 91 (5):773-783.
2. Espinoza D, Manis M, Villarroel F, Wahab S, García O. Micosis superficiales pacientes del estado Anzoátegui, Venezuela, periodo 2002-2012. Invest. Clín. 2014; 55 (4):311-320.
3. Caballero V, Vázquez M, Ruiz M, Caballero A, Duharte L. Tiña corporis en pacientes venezolanos atendidos en la consulta de Dermatología de un Centro de Diagnóstico Integral. MEDISAN. 2012; 16 (6): 914-919.
4. Aguilar G, Araujo P, Arce N, Martínez M. Dermatofitos: casuística en la Sección de Micología del Laboratorio Central de Salud

Pública, Asunción - Paraguay (2000 - 2016). Rev. Nac. (Itauguá). 2017; 9 (2):4-11.

5. Santos P, Córdoba S, Rodero LL, Carrillo A, Lopardo H. Epidemiología de la tinea capitis: 19 años de experiencia en un laboratorio clínico especializado en Colombia. Infect. 2016; 20 (4): 225-230.

#### MICROBIOL 02. ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA EN NIÑOS, RIOBAMBA (ECUADOR)

(Acute diarrheic disease in children, Riobamba (Ecuador)).

Paola Monca<sup>1</sup>, Maribel Castellano<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Docente de la Carrera de Laboratorio Clínico. Facultad Ciencias de la Salud. Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador.

<sup>2</sup>Cátedra de Bacteriología General. Departamento de Microbiología. Escuela de Bioanálisis. Facultad de medicina. Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

[p\\_mo64@live.com](mailto:p_mo64@live.com)

**Introducción:** La enfermedad diarreaica aguda (EDA) es definida como la presencia de tres o más evacuaciones en el transcurso de 24 horas, de consistencia acuosa o con presencia de sangre, con posibilidad de persistir de una a dos semanas. La EDA sigue siendo una de las enfermedades con más recurrencia en pacientes entre uno y cinco años de edad. Asimismo, es importante causa de morbimortalidad en la población pediátrica, un grupo altamente susceptible de contraer la enfermedad debido, en gran medida, a los factores presentes en el entorno en el que habitan (1).

La etiología de la EDA difiere significativamente en los países desarrollados y en vías de desarrollo. En los países desarrollados, en la mayoría de los casos, los virus se identifican como el principal agente etiológico; mientras

que, en los países en desarrollo, se atribuye, principalmente, a bacterias enteropatógenas. Sin embargo, varios patógenos bacterianos diferentes como especies de *Salmonella*, *Campylobacter*, *Shigella* y *Escherichia coli* se aíslan como causas de EDA con diferentes patrones de frecuencia, tanto en países desarrollados como en desarrollo (2).

Actualmente, en la práctica cotidiana, en los países de América del Sur, el clínico tiene muchas limitaciones para instaurar el diagnóstico etiológico de los episodios de EDA, fundamentalmente, por el tiempo de entrega de los diferentes métodos de laboratorio, los cuales deben ser rápidos, verídicos y de un costo asequible para la población, ante la amplia variedad existente de agentes causales de diarreas agudas y crónicas en la población infantil, con capacidad de producir síndrome disentérico, diarreas acuosas o ambas a la misma vez (3).

**Objetivo:** Determinar la etiología microbiana de la EDA en niños de la ciudad de Riobamba, Ecuador.

**Materiales y Métodos:** El proceso investigativo se desarrolló mediante un estudio observacional, descriptivo, de campo y transversal; en el cual se trabajó con la totalidad de la población de estudio, (niños con edades desde 0 hasta los 12 años inclusive), la que estuvo constituida por 154 pacientes pediátricos con diagnóstico presuntivo de EDA, atendidos en un centro de salud pública de la ciudad de Riobamba, Ecuador, durante el periodo julio-diciembre, 2021. Las variables consideradas para el análisis del fenómeno en cuestión fueron: signos y síntomas, edad, sexo y análisis microbiológicos (detección de parásitos, virus y bacterias enteropatógenos). Para el diagnóstico parasitológico, las muestras fueron analizadas mediante examen macroscópico y microscópico con solución salina fisiológica al 0,85%, coloración temporal con lugol y azul de metileno amortiguado. Para la detección de adenovirus, norovirus y rotavirus,



se utilizó el inmunoensayo cromatográfico inmunoensayo cromatográfico Simple Rota-Adeno-Noro (Operon®). El coprocultivo se efectuó de la manera convencional, para la investigación de especies de *Salmonella*, *Shigella* y *Campylobacter*. Dichos datos fueron organizados en una base de datos en Microsoft Excel; lo que facilitó su posterior presentación en tablas y gráficos, además de su análisis mediante pruebas de independencia (chi-cuadrado). Para establecer la significancia estadística, se utilizó un  $\alpha=0,05$ . La información resultante se presentó de manera tal que se respetara el anonimato de los pacientes involucrados.

**Resultados:** Con relación a las características macroscópicas de las heces se observó un predominio de moco (n=48; 31,16%). Los síntomas clínicos prevalentes fueron: fiebre (n=54; 35,06%), dolor abdominal (n=30; 19,48%), vómitos (n= 21; 13,64%) y náuseas (n=12; 7,79%).

El 9,09% de los niños estudiados resultó positivo para Rotavirus y el 1,95% a Adenovirus. Ninguno resultó positivo para Norovirus. Entre los protozoarios el más frecuente fue *Giardia intestinalis* (9,73%), seguido del complejo *Entamoeba histolytica/dispar/moshkovskii* (3,25%) y *Blastocystis hominis* (0,65%). Entre los helmintos, los únicos observados fueron *T. trichiura* (6,49%) y *Ascaris lumbricoides* (1,95%). Entre las bacterias, el orden de frecuencia fue: *Salmonella* spp. (31,82%), *Shigella* spp. (23,64%) y *Campylobacter* spp. (11,82%) (Tabla I).

**Discusión:** De acuerdo con otros estudios (1-6), la data obtenida muestra que el principal agente causal de EDA en niños menores de 5 años de edad son los virus. En particular, los bebés (0-11 meses) tenían más probabilidades de infectarse con virus, especialmente rotavirus y adenovirus; mientras que, los agentes bacterianos fueron más frecuentes en el grupo de edad de 24 a 59 meses. Esta diversidad de distribución por edades podría reflejar un cambio natural en la inmunidad del hospedero y la dieta.

**TABLA I**  
DISTRIBUCIÓN DE LOS MICROORGANISMOS AISLADOS EN MUESTRAS FECALES DE NIÑOS CON EDA. RIOBAMBA, ECUADOR. JUNIO-DICIEMBRE, 2021 (N=154).

Tipo de Microorganismo	No.	%
<b>Bacterias</b>		
<i>Salmonella</i> spp.	35	22,72
<i>Shigella</i> spp.	26	16,87
<i>Campylobacter</i> spp.	13	8,43
<b>Parásitos</b>		
<i>Blastocystis hominis</i>	1	0,65
<i>Giardia intestinalis</i>	15	9,73
Complejo <i>E. histolytica/dispar/moshkovskii</i>	5	3,25
<i>Trichuris trichiura</i>	10	6,48
<i>Ascaris lumbricoides</i>	3	1,95
<b>Virus</b>		
<i>Rotavirus</i>	14	9,09
<i>Adenovirus</i>	3	1,95
<i>Norovirus</i>	-	
Ninguno	29	19,33
<b>TOTAL</b>	<b>154</b>	<b>100,00</b>

La edad media de los niños incluidos en el estudio fue de 1,70 años (rango 0 a 12 años) con una DS de 1,55 años; con ligero predominio de los niños sobre las niñas (50,65%). El mayor número de casos de EDA se observó en el grupo de menor edad (0 < 2 años) con un 28,57%; seguido de los de 2 a < 4 años (24,68%) y, en tercer lugar, los de 4 a < 6 años (17,53%) (Tabla II).

Rotavirus constituye el patógeno diarreico más común según lo informado por diferentes estudios. Sin embargo, algunos autores han mostrado a las bacterias como los patógenos prominentes asociados con la diarrea (5), coincidiendo con los resultados de esta investigación. Sin embargo, existen publicaciones que reportan a Norovirus como el segundo virus productor de EDA, en oposición a los hallazgos de este

**TABLA II**  
AGENTES ETIOLÓGICOS DE EDA EN NIÑOS SEGÚN GRUPO ETARIO. RIOBAMBA,  
ECUADOR. JUNIO-DICIEMBRE, 2021 (N=174).

Grupo etario (años)	Virus		Bacterias		Parásitos		Ninguno		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
0 - < 2	6	13,63	29	65,91	2	4,55	7	15,91	44	28,57
2 - < 4	4	10,53	20	52,64	7	18,42	7	18,42	38	24,67
4 - < 6	2	7,41	11	40,74	10	37,03	4	14,81	27	17,53
6 - < 8	1	5,00	9	45,00	8	40,00	2	10,00	20	37,03
8 - < 10	1	6,67	6	40,00	5	33,33	3	20,00	15	9,74
10 - < 12	-	-	3	30,00	3	30,00	4	40,00	10	6,49
Total	14	9,09	78	50,65	35	22,73	27	17,53	154	100,00

Se encontró asociación estadísticamente significativa entre la presencia de bacterias enteropatógenas en las heces y la edad de los pacientes ( $p < 0,05$ ); pero no con el sexo ( $p > 0,05$ ); mientras que, la presencia de parásitos resultó estadísticamente asociada con ambas variables ( $p < 0,05$ ) y, para los virus, no se encontró asociación estadísticamente significativa con ninguna de las dos variables ( $p > 0,05$ ).

trabajo donde no se logró detectar la presencia de estos virus (6).

Aunque la Organización Mundial de la Salud recomienda a los países signatarios establecer sistemas de vigilancia epidemiológica respecto de *Campylobacter*; en Latinoamérica son pocos los países que han avanzado en este sentido. No obstante, en esta región se ha generado información científica sobre este grupo bacteriano con una frecuencia de aislamiento relativamente alta en casos de EDA, como también en portadores sanos. En Ecuador, existe un Sistema de Vigilancia Epidemiológica (SIVE) en el que, a pesar de incluir enfermedades transmitidas por agua y alimentos, la campilobacteriosis no está considerada entre estas (4); aspecto que debe llamar a la reflexión puesto que las especies de *Campylobacter* fueron detectadas como bacterias productoras de EDA en la población estudiada.

Los protozoarios predominaron frente a los helmintos, contraviniendo los reportes de otros autores. Que señalan que comuni-

dades rurales o empobrecidas presentan un mayor índice de helmintiasis, especialmente, asociado al hacinamiento y grupos familiares numerosos, siendo los más afectados los niños menores de 5 años. Cabe destacar que también existen investigaciones en las que los protozoarios presentaron una incidencia mayor a los helmintos, indicando la probabilidad de un alto grado de fecalismo, debido a las condiciones de saneamiento ambiental inadecuadas a las que se encuentran expuestos los niños estudiados (3-4).

**Conclusión:** Las bacterias constituyen los principales agentes etiológicos de EDA en la población infantil estudiada.

## REFERENCIAS

1. **Enfermedades diarreicas** [Internet]. OMS. 2022 [citado 20/03/2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>
2. **Tian L, Zhu X, Chen Z, Liu W, Li S, Yu W, Zhang W, Xiang X, Sun Z.** Characteristics of bacterial pathogens associated with acute diarrhea in children under 5 years of age:

- a hospital-based cross-sectional study. *BMC Infect Dis.* 2016;16:253.
3. **Oppong T, Yang H, Amponsem-Boateng C, Kyere E, Abdulai T, Duan G, Opolot G.** Enteric pathogens associated with gastroenteritis among children under 5 years in sub-Saharan Africa: a systematic review and meta-analysis. *Epidemiol Infect.* 2020 Mar 2;148:e64.
  4. **Ministerio de Salud Pública del Ecuador.** Enfermedades transmitidas por agua y alimentos. *Gaceta Epidemiológica* 2017. SE-23: 9-12. Disponible en: <http://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2013/02/Gaceta-General-SE-23.pdf>
  5. **Saeed A, Abd H, Sandstrom G.** Microbial aetiology of acute diarrhoea in children under five years of age in Khartoum, Sudan. *J Med Microbiol* 2015;64(Pt 4):432-7.
  6. **Sai L, Sun J, Shao L, Chen S, Liu H, Ma L.** Epidemiology and clinical features of rotavirus and norovirus infection among children in Ji'nan, China. *Virology* 2013;10:302.

#### MICROBIOL 03. *URBANORUM* SPP. PARÁSITO INTESTINAL EN NIÑOS.

(*Urbanorum* spp. intestinal parasite in children).

Ayol Pérez, Lizán

Docente Facultad de Ciencias  
de la Salud y Servicios Sociales,  
Universidad Estatal de Milagro,  
Milagro, Ecuador.  
[lizanayolperez@gmail.com](mailto:lizanayolperez@gmail.com)

**Introducción:** El *Urbanorum* spp, es un microorganismo descrito por Francisco Tirado Santamaría en 1991 y 1994 con características de un protozoario, similar a las amebas, fue encontrado en las heces de pacientes de comunidades rurales de Barrancabermeja y Bucaramanga en el Centro de Salud de Bucaramanga Colombia, así mismo; un reporte en Abril del 2014 en el Hospital San Juan de Dios del Municipio de Yarumal de Antioquia-Colombia, una paciente de 48 años de edad, con

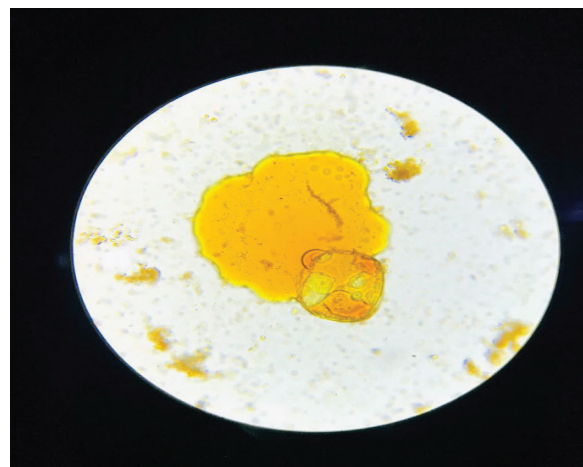
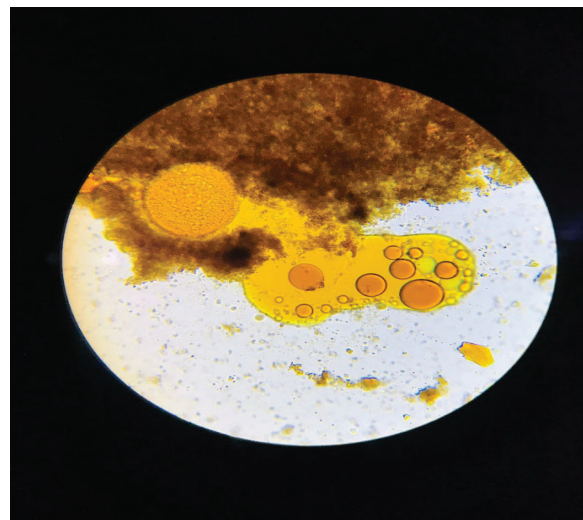
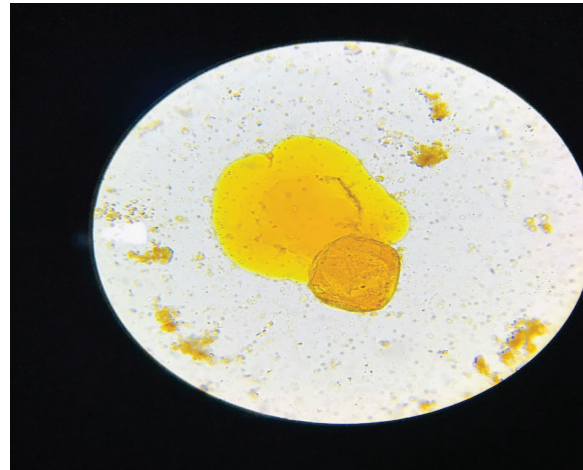
dolor tipo cólico en hipocondrio derecho, deposiciones diarreicas, en un coprológico se observó estructuras compatibles con *Urbanorum* spp; la paciente nunca estuvo en Barrancabermeja ni en Bucaramanga (1). Rivero-Rodríguez (2), manifiesta que son unas estructuras hialinas, teñidas con lugol se visualiza en el microscopio de un color amarillo claro, su tamaño oscila entre 80 y 100 micras de diámetro, más grande que un protozoo. Un exoesqueleto con un caparazón de doble membrana, forma no cambiante con poros de salida para sus pseudópodos. *Urbanorum* spp es un parásito intestinal con una estructura hialina redondeada de color amarillo; posee una doble membrana y poros por donde emergen los pseudópodos. Su tamaño oscila entre las 30 – 80 micras por lo cual es protozoario relativamente grande(3). En Brazil, se reportó el primer caso de infección por *Urbanorum* spp en una paciente de 41 años de edad con un peso de 55 a 60 kg, en el Laboratorio Central Municipal de Buriti, en Maranhão, Brasil, en un examen parasitológico de las heces, procesada por el protocolo de Hoffman, Pons y Janer (HPJ) o Lutz (4). En Cajamarca-Perú un estudio sobre Parasitosis intestinales en preescolares y escolares atendidos en el centro médico “Es salud de Celendin”, identificaron estructuras con forma globular grasosa en un 20.8% (20/96) con las mismas características concluyendo que se trata del *Urbanorum* spp., por lo tanto no se debe interpretar la presencia de estas estructuras como artefactos o restos vegetales(5). Por todo lo antes mencionado, se plantea como objetivo: Establecer la presencia del *Urbanorum* spp en niños menores de 15 años de edad, que habitan en una población urbana de la ciudad de Milagro provincia del Guayas de Ecuador, enero - diciembre 2021.

**Material y métodos:** La investigación corresponde a un estudio descriptivo, realizado en el periodo de enero a diciembre del 2021, en la ciudad de Milagro de la provin-

cia del Guayas de Ecuador. La muestra de estudio estuvo constituida por los menores de 2 a 15 años de edad que habitan en una población urbana de la ciudad de Milagro, existen 4 poblaciones urbanas, se estudió en una población urbana llamada “Los Chirijos”; para esto se realizó el consentimiento informado por parte de los padres, madres o cuidadores de los niños que desearon participar. Con una muestra de 70 niños de 2 a 15 años de edad, se realizó la toma de muestra de heces por las madres, padres o cuidadores de los niños para el examen coproparasitológico, previo la enseñanza de la forma correcta de recoger la muestra de heces para ubicar en el envase, se analizaron con solución salina al 0,83% y luego con lugol al 1% en caso de resultar positivo la presencia del *Urbanorum* spp. por medio de microscopía óptica en el sitio, se llenaba la ficha del examen coproparasitológico con las variables de consistencia, color, pH, glucosa, presencia de moco, pus y sangre. Por otra parte, se llenaba una ficha con factores clínicos y epidemiológicos que indagaba aspectos sociodemográficos, condiciones socio sanitarias y clínicos de los niños, los datos obtenidos fueron procesados en Excel y luego en el programa SPSS versión 25.

**Resultados y discusión:** En el análisis de las muestras coproparasitario in situ luego de la recolección de muestras de los niños de la parroquia Urbana “Los Chirijos” de la ciudad de Milagro, por medio del microscopio óptico se pudo detectar la presencia del microorganismo *Urbanorum* spp., la muestra de heces se obtuvo de una niña de 7 años de edad, de consistencia dura, sin moco, ni sangre, Ph = 6 mestiza, como datos clínico epidemiológicos: al momento sin episodios de diarrea ni otra sintomatología, con un episodio de diarrea hace 3 meses, antecedente de aparente parasitosis que no define la madre y que resolvió con tratamiento casero, tipo de servicio sanitario es inodoro conectado a pozo séptico, servicio de agua potable intubada, esterili-

zación de agua por medio de ebullición, buen aseo urbano; aparente buena higiene con lavado de manos frecuente luego de ir al baño y antes de alimentarse, lava los alimentos antes de consumir, bebe agua hervida.



En las fotos tomadas por medio de un microscopio óptico en 40X, luego de haber teñido con lugol se lo puede observar al *Urbanorum* spp., con su característica peculiar, como una estructura hialina globulosa y amarillenta, con una corteza o caparazón.

Los resultados descritos ponen en evidencia la presencia del *Urbanorum* spp., con las características clínicas y epidemiológicas descritas. De acuerdo al investigador Francisco Tirado Santamaría, catedrático de Parasitología en la Universidad Industrial de Santander (Colombia) que en 1991 describió a *Urbanorum* spp. dando las mismas características (1), estructuras hialinas identificadas por el profesor Tirado que teñida con lugol se visualiza en el microscopio de un color amarillo claro, su tamaño oscila entre 80 y 100 micras de diámetro, siendo bastante grande para el tamaño de un protozoo, un exoesqueleto formado por una cubierta llamada testa o caparazón de doble membrana gruesa que puede presentar uno a dos poros de salida para sus pseudópodos, cuya forma no es cambiante(2). En el año 2007 en el estudio “Prevalencia de parásitos intestinales en niños en edad escolar en Piedecuesta- Santander” se analizaron 200 muestras de materia fecal, encontrándose un 5% de *Urbanorum* spp., sacando como conclusión que este microorganismo se encuentra en los intestinos del ser humano y por la forma de transmisión por fecalismo igual a las amebas se considera que en la presencia es en poblaciones que carecen de servicios básicos (6). En otra investigación menciona la presencia del *Urbanorum* spp. en paciente masculino, 56 años, blanco, peso 75kg, diabético no insulino dependiente en uso de metformina, residente no municipio de São José dos Pinhais/PR, área urbana, atendido en la Unidad Básica de salud (UBS) en abril/2019 por dolor al defecar, tenesmo y cólico en la región abdominal, de predominio en el hipocondrio izquierdo (HCI), 10 días de evolución, hábitos intestinales re-

gulares de frecuencia diaria, diarrea, mucosidad, sangre en las heces, sin pérdida de peso, desarrolló actividades laborales en la agricultura en la región de São José dos Pinhais durante 37 años; asumiendo, después, la función de limpieza de los depósitos de agua durante 10 meses. al examen físico: abdomen flácido, indoloro a la palpación, sin signos de irritación peritoneal ni visceromegalia palpable(7), como se puede notar no se asemeja ciertas características clínicas y epidemiológicas con.

**Conclusión:** Se logró determinar la presencia del microorganismo *Urbanorum* spp., en una niña de 7 años de edad, con características clínicas y epidemiológicas diferentes a las mencionadas en otras investigaciones por distintos autores, es un incentivo para continuar estudios de la condición biológica, clínica, epidemiología

Se necesita seguir investigando al *Urbanorum* spp., en situaciones diferentes a lo actual como lo es en la pandemia, que probablemente el confinamiento no ha permitido la relación del huésped ambiente y el agente.

No tomar en cuenta en las observaciones a este microorganismo *Urbanorum* spp. en los exámenes coprológicos interpretando la presencia de estas estructuras como artefactos o restos vegetales, es un inconveniente que lo excluye de ciertas manifestaciones clínicas gastrointestinales en el ser humano y los determinantes de la salud con los que se le pueda relacionar.

## REFERENCIAS

1. **Jaramillo-Areiza AL.** *Urbanorum* spp. ¿Nuevo parásito intestinal? Antioquia: 2016; 1–8. 2.
2. **Rivero- Rodríguez Z.** Es *Urbanorum* spp. un parásito? KASMERIA [Internet]. 2016; 44(1):1–4.
3. **Arriaga-Deza EV, Iglesias-Osores SA.** *Urbanorum* spp. en Hospital Regional Lambayeque. Rev Exp en Med del Hosp Reg Lambayeque [Internet]. 2016;2(4):156–157.

4. **de Aguiar RPS, Alves LL.** Urbanorum Spp: First Report in Brazil. Am J Case Rep [Internet]. 2018; 19:486–490.
5. **Morales Del Pino J.** Parasitosis intestinal en preescolares y escolares atendidos en el centro médico. Horiz Med (Barcelona). 2016; 16(3):35–42.
6. **Mirano Villafuerte RI, Zapata Collado LA, Náquira Velarde C.** Urbanorum spp. en el Perú. Rev Peru Med Exp Salud Pública [Internet]. 2016; 33(3):593.
7. **Kruger EMM.** Urbanorum spp: novo parasita no Brasil. Rev Bras Med Família e Comunidade. 2020;15(42):2157-2157.

**MICROBIOL 04. EVALUACIÓN DE TÉCNICAS DE CONCENTRACIÓN COPROPARASITOLÓGICA MEDIANTE EL USO DEL MÉTODO DE RITCHIE FORMOL-ÉTER VS. FORMOL-PETRÓLEO (GASOLINA) EN PERSONAS CON POLIPARASITISMO.**

(Evaluation of coproparasitological concentration techniques using the ritchie formol-ether method vs. Formol-petroleum (gasoline) in people with polyparasitism).

*John Bermúdez<sup>1,4</sup>, Angelica Valbuena<sup>2</sup>, José Villabona<sup>2</sup>, Antonino Cavallo A<sup>3</sup>, Nereida Valero<sup>4</sup>*

<sup>1</sup>*Cátedra De Inmunología, Departamento De Microbiología, Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.*

<sup>2</sup>*Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.*

<sup>3</sup>*Programa de Formación Médica Especializada en Complejo Hospitalario Universitario de Cáceres. Extremadura - España.*

<sup>4</sup>*Sección de Virología, Instituto de Investigaciones Clínicas "Dr. Américo Negrette" Facultad de Medicina, Universidad del Zulia.*

[jbermudez@fmed.luz.edu.ve](mailto:jbermudez@fmed.luz.edu.ve)

**Introducción:** La Organización Panamericana de la Salud (OPS), estima que entre las enfermedades infecciosas, las causadas por parásitos, constituyen un problema de salud para el hombre, estos agentes patógenos son frecuentes, y se encuentran entre las causas de morbilidad y mortalidad en regiones de África, Asia, América Central y América del Sur. (1,2). La Organización Mundial de la Salud (OMS), calcula que 20–30% de latinoamericanos están infectados por parásitos, pero, en los barrios pobres estas cifras pueden aumentar hasta el 50% y en indígenas puede llegar al 95%, la prevalencia es persistentemente elevada e inalterada a través del tiempo. (3) En las Américas, las helmintiasis están presentes en toda la región y se estima que, cerca de 46 millones de niños entre 1 y 14 años están en riesgo de infectarse por estos parásitos (2). Se tiene la certeza que las malas condiciones higiénicas, la deficiente preparación y manipulación de los alimentos, el pobre saneamiento ambiental y las precarias condiciones socioeconómicas están asociadas directamente con la presencia, persistencia y la diseminación de parásitos. (4) En Venezuela se reportan altas incidencias de infección en comunidades infantiles, escolares y de adultos, los cuales, a pesar de su baja mortalidad, han logrado ocasionar importantes problemas sanitarios y sociales debido a su sintomatología y complicaciones. (5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12). Según el Boletín Epidemiológico N° 2 emitido por Cáritas de Venezuela (2020), las parasitosis siguen como primer diagnóstico en consultas con 3.5 puntos porcentuales por encima del 4to trimestre de 2019 y 6 más que en el 1er boletín de septiembre 2019 (6,95% → 9,12% → 12,66%) a correlacionar con el deterioro en las condiciones de higiene y saneamiento familiar. (13). Estudio realizado en 2013, en los métodos utilizados se halló sensibilidad superior al 68%, especificidad y valor predictivo positivo del 100%, valor predictivo negativo mayor de 74%, razón de ve-

rosimilitud negativa menor de 0,32, kappa superior a 0,77 y eficiencia superior al 90%, una alta sensibilidad diagnóstica del examen directo comparado con el método de formol-éter (31). En Venezuela la dificultad de acceso a reactivos con control como el éter, se ha dejado de emplear la técnica de concentración como la técnica de Ritchie, representando un inconveniente, al aplicar solo exámenes al fresco, pues se pasan por alto formas evolutivas parasitarias las cuales pueden ser recuperadas por métodos de concentración. Realizar protocolos que se ajusten a las necesidades del sector es una prioridad, como base algunos grupos de investigación se enfocan en introducir un solvente orgánico de fácil acceso que permita la identificación de formas evolutivas parasitarias, la gasolina ha demostrado ser tan buena como el éter dietílico para concentrar huevos y quistes de parásitos, así como para mantener la morfología característica.(16) La fácil disponibilidad de gasolina permite aplicar el método en laboratorios, incluidos aquellos con recursos materiales limitados y en centros de salud rural. En comparación, la gasolina ofrece ventajas en sus características físicas y propiedades químicas; es un solvente con una gravedad específica similar a la del éter-dietílico. Se plantea como objetivo evaluar las técnicas de concentración coproparasitológico mediante el método de Ritchie Formol - Éter vs. Formol - Petróleo (Gasolina) en personas con poliparasitismo.

**Materiales y métodos:** Se realizó un estudio tipo descriptivo, explicativo de campo, no experimental. La población o universo quedó conformada por un grupo poblacional de 46 individuos, en un rango de edad entre 10 años y  $\geq$  61 años de edad, sin distinción de género o condición social, que cursaron o no con clínica de parasitosis. Se recolectó muestras de materia fecal, se identificó y transportó a la Sección de Parasitología del Instituto de Investigaciones Clínicas (IIC) de la Facultad de Medici-

na de la Universidad del Zulia, en Maracaibo- Venezuela, se practicaron las siguientes pruebas: examen directo, y por los métodos de Ritchie Formol - éter vs. Formol - petróleo (gasolina) (30). Las muestras fueron identificadas en asentadas en una ficha de recolección de información. Las muestras fecales incluidas en el estudio fueron analizadas mediante las técnicas de Formol-Éter (FE), y la prueba Formol - Petróleo (Gasolina), realizándose posteriormente un análisis comparativo de los resultados obtenidos en ellas considerándose como prueba de referencia el examen directo que es la técnica de rutina del laboratorio. Se tomaron tres (3) alícuotas de 3 gr: a.- una (1) alícuota fue sometida para estudio Coproparasitológico directo. b.- una (1) alícuota se homogeneizó mediante agitación vigorosa con una espátula estéril, y se procedió a realizar Técnica de Ritchie o Formol-Éter posteriormente descrita. c.- una (1) alícuota se homogeneizó mediante agitación vigorosa con una espátula estéril, y se procedió a realizar Técnica de Ritchie Modificada o Formol-Petróleo (Gasolina). Todas las muestras de heces se recolectaron y conservaron según el protocolo. La técnica de Ritchie o Formol-Éter: con un agitador se colocó de 1-2 gr de materia fecal en un vaso de precipitado y se añadieron 10 ml de solución salina, se homogeneizó con el mismo agitador, se tamizó a través de la gasa en un embudo hacia el tubo de ensayo, se centrifugó durante 1 min a 2000 RPM, se decantó el sobrenadante y se resuspendió el sedimento con solución salina, centrifugando, decantando y resuspendió 3 veces hasta que el sobrenadante quedo claro. Al último sedimento se le agregaron 10mL de solución formol salino, se mezcló y se dejó reposar durante 10 min. Se añadieron 3ml de éter, se taparon los tubos y se agitaron enérgicamente durante 30 seg., se centrifugó durante 2 min a 1500 RPM y después de centrifugar se observaron 4 capas (1) éter en la superficie, (2) un tapón de restos

fecales, (3) formaldehidos, (4) sedimento en el fondo del tubo, conteniendo los elementos parasitarios. Con pipeta Pasteur se extrajo una gota del sedimento y se colocó en una lámina porta objetos. Se añadió una gota de lugol y se homogenizó y cubrió con una laminilla. Se observó la preparación al microscopio con el objetivo de 10X y 40X, la cual se clasificó de acuerdo a los valores referidos (1). Técnica de Ritchie o Formol-Éter Petróleo (Gasolina): se realizó similar al descrito anteriormente con la variante de éter por gasolina. Para analizar los datos, se utilizó el programa estadístico SPSS a través de las pruebas no paramétricas de McNemar; todos los datos fueron expresados en tablas de distribución de frecuencia absoluta y relativa, según correspondió; el nivel de significancia fue de  $p < 0,05$ .

**Resultados:** La observación directa a la población objeto de estudio, esta evidencia que para el año 2018 fueron atendidos un total de 26 pacientes, de los cuales el 54,34% (n=25) corresponden al sexo femenino y el 2,17% (n=1) al sexo masculino; el grupo etario adultez temprana (25 - 40 años), concentra el mayor porcentaje de la población estudiada con 28,26% (n=13), luego le sigue el grupo etario juventud plena (20 - 24 años) con un 13,04% (n=6), adolescencia tardía (17 - 19 años) con 10,87% (n=5), y finalmente adolescencia temprana (10 - 13 años) y adolescencia media (14 - 16 años) con un 2,17% (n=1) cada grupo etario. En lo que respecta al año 2019 fueron atendidos un total de 20 pacientes, de los cuales el 30,43% (n=14) corresponden al sexo femenino y el 13,05% (n=6) al sexo masculino; nuevamente el grupo etario adultez temprana (25 - 40 años), concentra el mayor porcentaje de la población estudiada con 13,05% (n=6), luego le sigue el grupo etario adolescencia tardía (17 - 19 años) y adultez media (41 - 60 años) con un 6,52% (n=3) cada uno, a continuación le siguen adolescencia tardía (17 - 19 años) y con 10,87% (n=2), y finalmente adolescen-

cia temprana (10 - 13 años) y adolescencia media (14 - 16 años) con un 2,17% (n=1) cada grupo etario. En lo que respecta al año 2019 fueron atendidos un total de 20 pacientes, de los cuales el 30,43% (n=14) corresponden al sexo femenino y el 13,05% (n=6) al sexo masculino; nuevamente el grupo etario adultez temprana (25 - 40 años), concentra el mayor porcentaje de la población estudiada con 13,05% (n=6), luego le sigue el grupo etario adolescencia media (14 - 16 años), adultez media (41 - 60 años) y adultez tardía ( $\geq 61$  años) con un 6,52% (n=3) cada uno, a continuación le siguen adolescencia temprana (10 - 13 años) y adolescencia tardía (17 - 19 años) con 4,35% (n=2), y finalmente Juventud plena (20 - 24 años) con un 2,17% (n=1). Al aplicar McNemar se obtuvo una significancia de 0.012, menor a 0.05. De las 46 muestras fecales examinadas con las técnicas de Examen al fresco (FEP), Ritchie (R) y Ritchie Modificada (RM), se diagnosticaron 147 parásitos intestinales; de los cuales 38 fueron huevos de helmintos, 47 formas Chromista y 62 quistes de protozoarios. Con la técnica de examen al fresco se observaron 39 parásitos para un total de 26,52% del total de parásitos encontrados, por el método de Ritchie se hallaron 55 para un total de 37,41% del total de parásitos encontrados, y finalmente por el método de Ritchie Modificado se hallaron 53 parásitos para un total de 36,05%. De los 38 huevos de helmintos, 12 (8,16%) fueron detectados por examen al fresco; 13 (8,84%) por la técnica Ritchie y 13 (8,84%) por la técnica Ritchie Modificada (RM), en lo que se refiere al Chromista *Blastocystis spp.*; se encontró que de las 47 muestras positivas 11 (7,48%) se encontraron a través de la técnica examen al fresco; 18 (12,24%) por la técnica Ritchie y 18 (12,24%) por la técnica Ritchie Modificada (RM), en cuanto a los 62 quistes de protozoarios, 16 (10,88%) se observaron con la técnica de examen al fresco; 24 (16,33%) por la técnica Ritchie y 22



(14,97%) por la técnica Ritchie Modificada (RM). En el presente estudio, 55 (37,41%) de 147 muestras fecales dieron positivo por el método de Ritchie formol - éter y 53 (36,05%) fueron positivos para el método Ritchie Modificado formol - petróleo (gasolina). No hubo diferencia significativa en las tasas de recuperación de parásitos intestinales entre las dos técnicas Ritchie (R) y Ritchie Modificada (RM) en el nivel de probabilidad del 5% mediante el uso de un no paramétrico (Prueba de McNemar). La frecuencia de muestreo de la técnica de examen al fresco (FEP) de la siguiente manera, las muestras positivas corresponden al 61,90% (n=39) diagnosticadas con un número indeterminado de especies parasitarias por paciente, mientras que el 38,10% (n=24), corresponden a las muestras negativas, representadas en la estadística con las siglas NSEFEP (no se encontraron formas evolutivas parasitarias). Nuestros hallazgos revelan que la frecuencia de muestreo de la técnica de Ritchie (R) arrojó los siguientes resultados, las muestras positivas corresponden al 79,71% (n=55), mientras que el 20,29% (n=14), corresponden a las muestras negativas, dado que no se encontraron formas evolutivas parasitarias. Mientras que la frecuencia de muestreo de la técnica de Ritchie Modificada (RM) mostró los siguientes resultados, las muestras positivas corresponden al 77,94% (n=53), mientras que en el 22,06% (n=15), no se encontraron formas evolutivas parasitarias.

**Discusión:** Las parasitosis intestinales se consideran un problema de salud pública. Se han desarrollado diversas técnicas para su diagnóstico. En este estudio se evidenció la utilidad de recurrir a técnicas adicionales para aumentar la probabilidad de detectar muestras positivas (56); el método directo es de bajo costo, no requiere equipos especializados y permite un diagnóstico rápido, pero el análisis de una sola muestra no da un resultado confiable, lo que se puede deber a la baja cantidad de muestra analiza-

da (2 mg), al escaso número de parásitos presentes y muy especialmente a la experiencia del analista. En la presente investigación se compararon el examen al fresco, y dos técnicas de concentración Ritchie (R) y Ritchie Modificada (RM), los resultados muestran una eficacia del 79,71% (n=55) para el método de concentración de Ritchie (R) frente a un 77,94% (n=53) para el método de concentración de Ritchie Modificada (RM); el objetivo de este estudio fue comparar la capacidad de recuperación de parásitos entre tres técnicas, cabe recalcar que el examen al fresco permitió observar con mayor facilidad las amebas y otros protozoos; el de concentración por su parte, facilitó la observación de huevos de helmintos y el diagnóstico de otros parásitos que se encontraron en menor concentración. En cuanto a la técnica de concentración (Ritchie) se ha demostrado que tiene algunas limitaciones porque los preparados contienen muchos residuos (porción de heces inservible para el estudio) que interfieren directamente con la visualización de los parásitos; además, no proporciona información sobre la carga parasitaria, es decir, no se puede determinar con ella la intensidad de la infección (35). En lo que se refiere a la técnica de Ritchie Modificada (RM) se encontró que el método formalina-gasolina puede ser sensible como la técnica de formalina-éter para la concentración de huevos de parásitos y quistes en muestras de heces; donde los helmintos, Chromista y protozoarios se demostraron en heces y la morfología de los parásitos individuales fue bien retenida, así como la claridad del sedimento en ambos métodos eran idénticos. En cuanto a su eficacia en la recuperación de parásitos y sus beneficios relativos mencionados anteriormente, incluida la disponibilidad y ser más barato (un costo relativo menor que una décima parte de la del éter dietílico), la gasolina podría ser útil reemplazo del éter dietílico en la técnica de sedimentación de formalina-éter (15).

**Conclusión:** La técnica de concentración formol - gasolina, proporciona resultados similares a los aportados por la técnica formol - éter en la concentración de parásitos. No se observó distorsión o alteración de las características morfológicas utilizadas para la identificación de las formas evolutivas de los parásitos, con formol - éter y formol - gasolina. Se demostró una incidencia de protozoarios en la población estudiada con un 42,18%, *Blastocystis spp.*; fue representado con un 31,96% y para los helmintos se halló un 25,84%. Se propone el uso de la modificación de la técnica de Ritchie.

#### REFERENCIAS

1. **Organización Panamericana de la Salud (OPS).** Geohelminthiasis en las Américas. Datos/Estadísticas. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/geohelminthiasis>
2. **Organización Mundial de la Salud (OMS).** Plan nacional integral e interrogatorio para la prevención, el control y la eliminación de las enfermedades infecciosas desatendidas 2013; 93.
3. **Boletín Epidemiológico de Cáritas Venezuela.** Año 2. Número 1. Enero - Marzo 2020. Estados: Apure, Barinas, Bolívar, Carabobo, Distrito Capital, La Guaira, Lara, Miranda, Sucre, Yaracuy, Zulia. Disponible en [www.caritasvenezuela.org](http://www.caritasvenezuela.org). Consultado: 21 de mayo de 2021.
4. **Bracho A, Rivero Z, Banquet K, Sánchez F, Corzo I, Atencio R, Villalobos R.** Enteroparasitosis en Habitantes del Municipio Insular Almirante Padilla, Estado Zulia, Venezuela. *Revista Venezolana de Salud Pública.* 2016;4(2):15-22.
5. **Giraldo J. y Guatibonza A.** Comparación de sensibilidad y especificidad de dos técnicas de diagnóstico directo: Kato - Katz - SAF y Ritchie - Frick (Formol - Gasolina) en examen coproparasitológico para la identificación de estadios infectivos de Geohelminthos en población infantil en edad preescolar y escolar. *Revista Med* 2017; 25(2), 22-41. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-52562017000200022&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-52562017000200022&lng=en&tlng=es).
6. **Devera R, Niebla G, Velásquez V, Natasí J, González R.** Prevalencia de infección por *Blastocystis hominis* en escolares de Ciudad Bolívar-Venezuela. *Bol. Chil. Parasitol.* 1997; 52: 77-81.

#### MICROBIOL 05. PREVALENCIA DE CITO-MEGALOVIRUS, DENGUE Y PARVOVIRUS B19 EN WAYUU EMBARAZADAS.

(Prevalence of cytomegalovirus, dengue and parvovirus B19 in pregnant wayuu).

*John Bermúdez<sup>1,4</sup>, Betzy Rojas<sup>2</sup>, Yenyamar Valero<sup>2</sup>, Antonino Cavallo A<sup>3</sup>, Briceño E<sup>4</sup>, Nereida Valero<sup>5</sup>*

*<sup>1</sup>Cátedra de Inmunología, Departamento de Microbiología, Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo - Venezuela.*

*<sup>2</sup>Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo - Venezuela.*

*<sup>3</sup>Programa de Formación Médica Especializada en Complejo Hospitalario Universitario de Cáceres. Extremadura - España.*

*<sup>4</sup>Sección de Virología, Instituto de Investigaciones Clínicas "Dr. Américo Negrette" Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.*

*<sup>5</sup>Médico Adjunto de la División de Ginecología y Obstetricia Maternidad Dr. Armando Castillo Plaza, del Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo (SAHUM) Maracaibo, Venezuela. [jbermudes@fmed.luz.edu.ve](mailto:jbermudes@fmed.luz.edu.ve)*

**Introducción:** La Organización de Naciones Unidas (ONU) ha estimado que hay aproximadamente 370 millones de indígenas en el mundo, distribuidos en al menos 90 países (1). Según el Banco Mundial los

pueblos indígenas en América Latina constituyen 14% de las personas en situación de pobreza y el 17% de los extremadamente pobres. Los wayuu representan el pueblo indígena más numeroso de Venezuela, con un crecimiento poblacional, con una tendencia migratoria hacia centros urbanos lo que permite la convivencia con poblaciones criollas; provocando presiones a lo interno de su cultura, encontrándose principalmente en la zona de la península de la Guajira. Desde la perspectiva en materia de salud, en el territorio de la Guajira existen problemas relacionados con la insuficiencia a nivel cuantitativo de los centros adscritos a la red hospitalaria en la zona, con lo cual no cubre lo suficiente la demanda en servicios asistenciales de la población peninsular. Los fetos en desarrollo son extremadamente vulnerables tanto a infecciones como a agentes no infecciosos, una variedad de microorganismos es clínicamente silenciosos en adultos sanos, y pueden causar defectos graves durante la gestación si rompen la barrera placentaria durante periodos críticos de desarrollo durante el embarazo (2). Se reconocen una diversidad de patógenos como causantes de enfermedades congénitas, y lo que originalmente se designó como complejo TORCH (*Toxoplasma gondii*, “otro”, Virus de la Rubéola, Citomegalovirus (CMV), y Virus Herpes Simple (VHS) ahora se amplía para incluir otros agentes infecciosos, incluido el Virus Zika y otros agentes que se han descritos como el *Treponema pallidum*, VVZ, Parvovirus B19, Virus de Hepatitis B (VHB) y Virus de la Hepatitis C (VHC), Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) y *Tripanosoma cruzi*, *Plasmodium*, *Mycobacterium tuberculosis* entre otros (2, 4-6). En Venezuela existen poblaciones indígenas (wayuu) que representa el 1,98%, Estas poblaciones son de naturaleza endogámicas que habitan en regiones aisladas distantes de la sociedad urbana. Su medio ambiente, hábitos socio-culturales las hacen propicias a la adquisi-

ción de diversos tipos de infecciones. En algunas áreas suburbanas en las cuales se asientan la ausencia de los servicios básicos (agua potable, correcta eliminación de aguas servidas y basura), condiciones de hacinamiento en las que conviven (más de dos familias en viviendas de un solo ambiente), son factores condicionantes que vulneran su completo estado de bienestar. El inicio de la actividad sexual a temprana edad, la elevada tasa de natalidad entre la población wayuu es una característica resaltante, aunado a la falta de control pre y postnatal, por carencia de estructura en los asentamientos que habitan, originando en algunos casos desplazamientos a centros urbanos en busca de atención médica, favoreciendo el riesgo de transmisión de infecciones. Por lo antes planteado y considerando a las embarazadas wayuu una población vulnerable para el desarrollo de estas infecciones que atentan contra la salud del grupo de estudio, se plantea Determinar la prevalencia de Citomegalovirus, Dengue y Parvovirus B19 en mujeres wayuu embarazadas.

**Materiales y métodos:** El estudio fue de tipo descriptivo, prospectivo, longitudinal, considerándose explicativo, no experimental. La población fue individuos del sexo femenino embarazadas de la etnia wayuu, que presentaban criterios clínicos sugestivos en alto grado de infección viral. Todas las mujeres embarazadas se encontraron en los municipios con densidad poblacional wayuu. La muestra poblacional analizada fue clasificada, en un rango de edad entre 10 y 49 años, sin distinción de condición social. Los grupos etarios fueron estructurados de la siguiente manera: Adolescencia Temprana (10 – 14 años), Adolescencia media (15 – 17) Adolescencia tardía (18 – 19 años) Juventud plena (20-24), Adulthood temprana (25 – 34) Adulthood media (35 – 49 años) 65, 66. Se utilizó la técnica de la encuesta, mediante la aplicación de una ficha diseñada para la investigación

o instrumento de recolección de información. Para el procesamiento de la muestra se procedió con la aplicación de un examen físico, posterior al llenado de las fichas, luego se procedió a la toma de una muestra de sangre venosa, para la obtención del suero, éste fue separado y se congeló a  $-70^{\circ}\text{C}$  para realizarles las pruebas serológicas de los anticuerpos específicos contra CMV, Dengue y Parvovirus B19, éstas fueron trasladadas a la Sección de Virología del Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Negrette” en hielo. Para analizar los datos, la información recopilada se usó el programa estadístico GraphPadPrism 5.0 todos estos datos fueron expresados en tablas de distribución de frecuencia y analizados por la prueba del Ji-cuadrado con pos-test, entre otras, según corresponda. El nivel de significancia fue de  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Se analizaron un total de 267 sueros de pacientes mujeres con edades comprendidas entre 15 y 49 años pertenecientes a la etnia wayuu que habitan en el Estado Zulia. De los 267 sueros fueron seleccionados 74 mujeres embarazadas (27,70%) con alto grado de sugestión de infección viral acorde a los criterios de inclusión establecidos, de las cuales 57 casos (21,35%) resultaron con infección viral confirmada y 17 casos (6,36%) que cumplieron con todos los criterios de inclusión, pero no resultaron positivos a los agentes estudiados, siendo clasificadas como infección viral de etiología desconocida (IVED). Adicionalmente, se analizaron 193 casos (72,30%) de mujeres aparentemente sanas. Todos los casos con infección viral sugestiva en alto grado mostraron: fiebre, cefalea, malestar general, escalofríos, linfadenopatías (datos no tabulados). En relación a los 57 casos de embarazadas wayuu con positividad para IgM a los agentes virales estudiados se confirmaron en embarazadas 26 casos con infección por DENV (45,60%;  $p < 0,0109$ ), siendo este significativo en relación con la infección por Parvovirus B19

el cual se encontró 9 casos (15,80%), del grupo estudiado CMV se encontró con 22 casos (38,60%)  $p < 0,0109$  siendo este significativo respecto a parvovirus B19. En la distribución de los 57 casos de embarazadas con infección viral confirmada distribuida por entidades del estado Zulia con densidad poblacional wayuu se evidencio entre los municipios mayormente afectados por DENV se encontró principalmente a los municipios Maracaibo y Jesús Enrique Lossada con 8 casos (30,76%) respectivamente, ( $p < 0,0391$ ), mostrando diferencia significativa respecto al municipio Mara con el mismo agente, no encontrándose diferencia significativa con el municipio La Guajira. De igual manera el municipio Maracaibo fue el municipio con mayor prevalencia para el agente etiológico Parvovirus B19 con 7 casos (77,77%) ( $p < 0,0152$ ) encontrándose diferencia significativa respecto a los demás municipios analizados. De acuerdo a la distribución de casos para CMV nuevamente el municipio Maracaibo registro la mayor frecuencia con 11 casos (50,00%) ( $p < 0,0217$ ) siendo estadísticamente significativo al compararse con el municipio Mara y Jesús Enrique Losada, no encontrándose diferencia significativa con el Municipio La Guajira.

La estratificación de grupos etarios en la 57 embarazadas wayuu con infección viral confirmada, la distribución de grupos estuvo homogénea entre los grupos etarios clasificados, encontrándose mayormente afectado el grupo etario de adolescentes tardíos (18 años -19 años) pertenecientes a los infectados con DENV representado por 12 casos (46,2%)  $p < 0,0128$  los cuales mostraron diferencias significativas respecto al grupo de adolescentes medios y adultez temprana. No se encontró diferencia significativa entre los grupos etarios estudiados respecto Parvovirus B19 y CMV. En cuanto a la distribución de seropositividad de mujeres wayuu para evaluar inmunidad se evidencio con mayor frecuencia al CMV con

201 casos (75,28%)  $p < 0,0121$ , seguido del DENV con 173 casos (64,79%)  $p < 0,0001$ , no encontrándose diferencia significativa para Parvovirus B19 con 81 casos (30,34%). Respecto a la inmunidad de los virus estudiados por entidad geográfica se encontró principalmente distribuida en el municipio Maracaibo siendo CMV el principal agente con 104 casos (51,7%) seguido de DENV con 71 casos (41,0%) y Parvovirus con 35 casos (43,2%) no encontrándose estadísticamente significativo respecto al resto de los municipios. Referente a la inmunidad para los agentes estudiados estratificada por entidad geográfica y por grupos etarios se observó una distribución homogénea de los grupos etarios estructurados, siendo el grupo de adultez media (35 – 49 años) el que presentó mayor inmunidad con 43 casos (24,9%)  $p < 0,0139$  para el DENV respecto a adolescencia media con 19 casos (11,0%). La pesquisa de inmunidad para el Parvovirus B19 en las embarazadas estudiadas se encontró principalmente en el grupo de adultez media (35 – 49 años) con 27 casos (33,3%)  $p < 0,0294$  mostrando diferencia respecto a todos los grupos etarios excepto adultez media (35 años – 49 años) con 26 casos (32,1%), Datos similares para el agente etiológico CMV la inmunidad se destacó en el grupo de adultez temprana (25 años – 34 años) con 55 casos (27,4%)  $p < 0,0294$  mostrando diferencia significativa a todos los grupos excepto adultez media (35 años – 49 años) la cual presentó 45 casos (22,4%).

**Discusión:** Las infecciones durante el embarazo pueden perjudicar el curso de la gestación a término. La investigación en este grupo étnico destaca por las particularidades culturales, asociaciones entre áreas rurales y urbana y la adaptación a la población no wayuu, acorde a los censos la población wayuu cuenta con una mayor proporción de población adolescentes (menor de 15 años) y en consecuencia con una menor proporción de adultez (ma-

yor de 45 años). En las últimas décadas, la infección no primaria durante el embarazo ha adquirido importancia epidemiológica. Existe positividad para los agentes estudiados homogéneamente distribuida entre los municipios con densidad poblacional para la etnia wayuu encontrándose 57 casos (21,35%), registrándose una frecuencia en el municipio Maracaibo con 26 casos (45,60%), esto puede obedecer a la centralización del sistema de salud en áreas urbanas. Según el Ministerio de Salud de Colombia, los datos de asistencia para población wayuu muestran la asistencia en áreas de concentración urbana, registrando mayor asistencia en esta área aun con infraestructura para asistencia en salud (1). Nuestro estudio demuestra el riesgo a infecciones virales, encontrándose 74 embarazadas (27,70%) de la etnia wayuu, demostrando la importancia del diagnóstico definitivo con 57 casos (21,35%) con infección viral confirmada y 17 casos (6,36%) con infección viral de etiología desconocida (IVED). Se demuestra la importancia del diagnóstico definitivo en áreas con hiperendemicidad y el riesgo en poblaciones susceptibles como es el grupo de embarazadas, algunos autores refieren el diagnóstico definitivo y plantean el desarrollo e innovación que conduzca al beneficio de la salud materna (4, 5). Se destaca la circulación activa de agentes virales en embarazadas wayuu con 26 casos con infección por DENV (45,60%), datos similares reportados en China (22,22%), mientras que en climas tropicales como Colombia registran (51,4%) con dengue con signos de alarma en población general, en contraste población general de climas templados como Argentina registran (0,8%) con dengue con signos de alarma y no se registraron casos de dengue grave. No se encontró registros de dengue en embarazadas wayuu. Los hallazgos en los municipios del estado Zulia con población indígena wayuu, el municipio Maracaibo registro mayor incidencia para los agentes es-

tudiados con 8 casos (30,76%) para DENV, 7 casos (77,77%) Parvovirus B19 y 11 casos (50,00%) para CMV, igualando solo del municipio Jesús Enrique Lossada para el DENV, demostrando una actividad del virus en la región, No existen datos sobre circulación viral en embarazadas wayuu. La co-circulación de múltiples serotipos incrementa la actividad y diversidad en la población susceptible, el estado Zulia es considerado área hiperendémica con recombinación e implicación de factores predisponentes. En relación con la infección por Parvovirus B19 esta investigación revelo 9 casos (15,80%), datos que contrastan con las incidencias reportadas de parvovirus B19 entre un 1 y 2% 4, datos similares a los descritos en la literatura se reportan en Colombia con una incidencia de infección durante el embarazo cercana al 2,9%. En este trabajo se encontraron 22 casos (38,60%) con CMV, siendo este un agente viral de distribución mundial, las investigaciones en otros países destacan Nigeria (97,2%), Turquía (96,4%), Irán (97,69%), Brasil (98,00%). Esta investigación de acuerdo a grupos etarios para las embarazadas estudiadas registro infección para DENV pertenecientes al grupo etario de adolescentes tardíos con 12 casos (46,2%), probablemente por ser un estrato de edad reproductiva, no existen datos sobre el comportamiento epidemiológico y cultural de la etnia wayuu en Venezuela, aproximaciones de aportes de investigaciones en Colombia muestran el comportamiento de la etnia wayuu, destacando el 45.2% es menor de 15 años, el 19.3% eran personas entre 15 y 24 años, el 12.6% entre 25 y 34 años, el 9.1% entre 35 y 44 años y sólo el 13.9% es mayor de 45 años. Los hombres constituían el 51% y las mujeres el 49%<sup>10</sup>. Lo que puede inferir que las edades de reproducción comienzan desde temprana edad, siendo la adolescencia tardía una edad común para ejercer la maternidad. Se observa una elevada tasa de inmunidad entre las mujeres wayuu para los agentes estu-

diados encontrándose una frecuencia para CMV del (75,28%), seguido del DENV con (64,79%) y parvovirus B19 con (30,34%). Datos similares demuestran la circulación de agentes virales en áreas endémicas y de arbovirus especialmente en áreas tropicales<sup>5</sup>. La inmunidad para la población estudiada se encontró homogéneamente distribuida, siendo los grupos de adultez el mayormente encontrado, representado para el DENV con (24,9%) en adultez media. En cuanto al Parvovirus B19 represento una inmunidad (33,3%) para adultez temprana y para CMV se encontró la adultez temprana (27,4%), no existen datos de registros de afección viral en embarazadas wayuu en el estado Zulia Venezuela, este sería el primer aporte.

**Conclusión:** Las infecciones virales durante el embarazo son un problema prioritario para reducir la mortalidad materna, principalmente en áreas con alta casuística, en vista de las condiciones socioeconómicas y culturales de la población wayuu, crea condicionamientos que contribuyen al desarrollo de complicaciones durante el embarazo.

## REFERENCIAS

1. **Marinho PS, Cunha AJ, Amim Junior J, Prata-Barbosa A.** A review of selected Arboviruses during pregnancy. *Matern Health Neonatol Perinatol.* 2017;3:17.
2. **Schrag SJ, Wiener P.** Emerging infectious disease: what are the relative roles of ecology and evolution? *Trends Ecol Evol.* 1995;10(8):319-24.
3. **Neu N, Duchon J, Zachariah P.** TORCH infections. *Clin Perinatol.* 2015;42(1):77-103, viii.
4. **Coyne CB, Lazear HM.** Zika virus - reigniting the TORCH. *Nat Rev Microbiol.* 2016;14(11):707-715.
5. **Restrepo BN, Isaza DM, Salazar CL, Ramírez JL, Upegui GE, Ospina M, Ramírez R.** Dengue en el embarazo: efectos en el feto y el recién nacido. *biomedica [Internet].* 2003;23(4):416-23.

6. **García-Bermejo I, Ory-Manchón F.** Diagnóstico serológico de las infecciones congénitas y algoritmos para mejorar la eficacia diagnóstica. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica* 2015;33(Supl.2): 20-26.

MICROBIOL 06. ESTUDIO MICROBIOLÓGICO SOBRE LA INHIBICIÓN DE COLONIAS DE STREPTOCOCOS MUTANS SUPERFICIE DENTAL MEDIANTE EL USO DE UN ENJUAQUE BUCAL A BASE DE THYMUS.

(Microbiological study on the inhibition of colonies of streptococcus mutans on the dental surface through the use of a thymus-based mouth rinse).

Rolando Manuel Benites,  
Grimaneza Fonseca,  
Yrma Santana,  
David André Benites Fonseca.

[rolandobenites30@hotmail.com](mailto:rolandobenites30@hotmail.com)

**Introducción:** *Streptococcus mutans* se asocia al inicio y desarrollo de la caries dental problema importante de salud pública. La caries dental enfermedad bucal más prevalente en Ecuador 75,6% en escolares, (1). La caries dental problema de salud pública se asocia a *Streptococcus mutans* bacteria Gram positiva, (2). Cambios en el medio de la biopelícula hacen que se favorezca la proliferación de especies patógenas (3) El Thymus el tomillo esté presente en muchas de las infusiones en forma de “remedios caseros” (4) *Streptococcus mutans* es la primera causa de caries dental y de infecciones graves como endocarditis (5) una biopelícula sana puede estar formada por más de 700 especies bacterianas, de las cuales menos del 1% son bacterias potencialmente patógenas. Cambios en el medio dentro de la biopelícula hacen que se favorezca la proliferación de especies patógenas (3). La superficie dental es un hábitat natural indispensable para *S. mutans*

se adapta a su aciduricidad (3) Concentraciones de 30% y mayores de aceite esencial de tomillo inhibieron totalmente el crecimiento bacteriano. (6) el uso de productos tópicos o locales (enjuagues bucales y colutorios) el uso de las plantas como fuente de principios activos antimicrobianos fácil acceso aceite esencial. Objetivo: inhibición de colonias de *Streptococcus mutans* en la superficie dental mediante el uso de enjuague bucal a base de Thymus con propiedades antibacterianas en desinfección bucal controlaron la formación de placa bacteriana dental reduciendo la presencia del patógeno

**Material y métodos:** TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN Encuesta: en estudiantes conocer nivel de información propiedades antibacterianas del Thymus. Entrevista: docentes Odontólogos si recomiendan enjuagues bucales naturales. Exámenes de laboratorio a las 11:30 am después del receso. El segundo proceso corresponde a 54 muestras después del enjuague bucal base Thymus. Observar grado de inhibición de *S. mutans*, INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN. Cuestionario para la encuesta: recolección de datos. Guía de entrevista: para conocer la opinión de odontólogos Guía de observación se obtendrán las evidencias necesarias para la investigación. Historia Clínica; información personal, antecedentes personales y familiares, odontograma. Consentimiento informado: POBLACIÓN Y MUESTRA 54 estudiantes de primer semestre de la Carrera de odontología que reciben la cátedra de Salud Pública, 70 estudiantes encuestados de sexto a décimo semestre, 9 profesionales Odontólogos. Una muestra no probabilística por a 54 estudiantes de primer semestre de 19 a 20 años de la ciudad de Ambato.

**Observación experimental.** Los criterios de diagnóstico fueron muestras de placa bacteriana que se recolectaron en tubos de ensayo que contenían un medio de

enriquecimiento Tioglicano. 24 horas después de la incubación se observó el cambio de coloración del medio, este pasó de ser transparente a turbio. A continuación, se realizó el frotis en cajas Petri con Ágar Sangre de todas las muestras positivas, se incubó nuevamente por 24 horas y el resultado fue el crecimiento bacteriano. Se realizó una guía de observación a 108 muestras e interpretación de los resultados obtenidos del análisis microbiológico.

**Resultados y discusión:** Interpretación, análisis microbiológico 108 muestras de placa bacteriana, El primer proceso fue la recolección de 54 muestras de placa bacteriana de la superficie dental a las 11:30 am después del receso. El segundo proceso corresponde a 54 muestras de placa bacteriana de la superficie dental después del enjuague bucal a base de Thymus. Todas las muestras fueron colocadas en tubos de ensayo con medios de enriquecimiento estéril. La inhibición de *S. mutans* mediante el enjuague bucal a base de Thymus resultó ser del 100%, también las colonias de *S. viridans* fueron inhibidas en su totalidad. Estafilococo áureas. *mutans* y *viridans* fueron inhibidos completamente. El 86% considera que los pacientes preferirían un enjuague bucal natural y el 14% que Las entrevistas se realizaron a nueve odontólogos profesionales y especialistas cinco odontólogos no conocen un enjuague bucal natural para prevenir las caries, no conocen las propiedades del tomillo, caries dental enfermedad bucal con más prevalencia mundial 95% al 99% de la población. en Ecuador 75,6% en escolares (3), Streptococos *mutans*, ha sido implicada como el principal agente etiológico de la caries dental (3) ninguno de los encuestados tenía conocimiento sobre las propiedades del Thymus o tomillo (4). El agente activo del tomillo (*Thymus vulgaris*) es el timol que se caracteriza por su poder desinfectante y fungicida, fue eficaz in vitro contra *Cándida albicans*, El Thymus o tomillo uno de los mejores antimicrobia-

nos naturales debido a su enorme riqueza en timol, los aceites esenciales del tomillo o del orégano. en algunos países se utiliza en colutorios para prevenir la caries y para combatir la halitosis por sus propiedades antibacterianas y antifúngicas aceites esenciales purificados a partir de hierbas de uso tradicional (5). la inhibición de *S. mutans* mediante el enjuague bucal a base de Thymus resultó ser del 100%, también las colonias de *S. viridans* fueron inhibidas en su totalidad. Streptococcus *mutans* bacteria Gram positiva se asocia al inicio y desarrollo de la caries dental por falta de higiene bucal, problema importante de salud pública, caries y periodontopatías son las enfermedades de mayor incidencia y prevalencia en el mundo educativa. (5). El aceite esencial de tomillo (*Thymus vulgaris*) demostró una alta eficacia antimicrobiana in vitro sobre la cepa de *Staphylococcus aureus*. Además, ha mostrado actividad antibacteriana contra *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Bacillus cereus*, *Proteus vulgaris*, *Vibrio* spp, *Listeria monocytogenes*, *Propionibacterium acnes* significativa actividad antioxidante (5). La concentración mínima bactericida de aceite esencial de tomillo que impidió el desarrollo de colonias bacterianas fue de 1%. Concentraciones de 30% y mayores de aceite esencial de tomillo inhibieron totalmente el crecimiento bacteriano. (5) Evaluar mediante cuantificación de halos de inhibición el efecto antibacteriano de la cáscara y pulpa del capulí (*Prunus serotina* capulí) y del mortiño (*Vaccinium floribundum*), sobre cepas de Streptococcus *mutans*, Los frutos rojos analizados tienen un efecto antibacteriano a las 24 y 48 horas, lo cual guarda relación con su capacidad antioxidante (3).

**Conclusiones:** Ninguno de los encuestados tenía conocimiento sobre las propiedades antibacterianas, del Thymus o tomillo, El agente activo del tomillo (*Thymus vulgaris*) es el timol que se caracteriza por su poder desinfectante y fungicida, Inhibi-



ción de *Stafilococcus mutans* y *Viridans* mediante el enjuague bucal a base de *Thymus* resultó ser del 100% inhibidas en su totalidad. Difundir el uso de enjuague bucal natural para la prevención de caries.

### REFERENCIAS

1. Alarcón M, Da Silva F R, Reyes D. Moringa oleifera: potenciales usos en odontología. *Salus* 2017; 21(2): 28-34
2. Diomedi A, Chacón E, Delpiano L, Hervé B, Jemenao M. I, Medel M et al. Antisépticos y desinfectantes: apuntando al uso racional. Recomendaciones del Comité Consultivo de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud, Sociedad Chilena de Infectología. *Rev. chil. infectol.* 2017; 34(2): 156-174.
3. Badanian A. Bioseguridad en odontología en tiempos de pandemia COVID-19. *Odon-toestomatología* 2020; 22( Suppl 1 ): 4-24.
4. Reyes Pillajo IY, Villacres CE, Santacruz Terán SG, Castro García MR, Chávez Campuzano MF, Armas Vega AC. Efecto antibacteriano y antioxidante de frutos rojos ecuatorianos sobre *streptococcus mutans*: estudio in vitro. *Odontología Vital* 2019; (31): 23-30.
5. Rojas Armas J, Ortiz Sanchez J, Jáuregui Maldonado J, Ruiz Ouiroz J, Almonacid Roman R. Aceite esencial de *Thymus vulgaris* L (tomillo), su combinación con EDTA contra *Cándida albicans* y formulación de una crema. *An. Fac. med.* 2015; 76(3): 235-240.

### MEDICINA LEGAL (ML)

ML-01. CRITERIOS DE IMPORTANCIA DE LA TANATOLOGÍA FORENSE EN EL ÁMBITO DE LA MEDICINA LEGAL CRIMINALÍSTICA PARA LA RESOLUCIÓN EFECTIVA DEL SISTEMA MÉDICO-LEGAL.

(Criteria of importance of forensic thanatology in the field of Criminalistic Legal Medicine for the effective resolution of the Medical-Legal System).

*Andrés Urdaneta*

*Facultad de Medicina.*

[Urdanetandres22@gmail.com](mailto:Urdanetandres22@gmail.com)

**Introducción:** La importancia de la tanatología forense y sus criterios de evaluación, son determinantes y fundamentales en el ámbito de la Medicina Legal. En los procesos de la Medicina legal criminalística, se busca el equilibrio y cooperación entre el Sistema Médico y las regulaciones legales que poseen las instituciones públicas competentes dentro del área, en la Ciudad de Maracaibo, Venezuela, destacando la importancia que posee todo diagnóstico o reporte médico legal emanado, en la búsqueda de una causa de muerte del occiso, al momento de proceder con el levantamiento del cuerpo y finalizar con el dictámen médico-legal (1,2). De lo anteriormente mencionado, es necesario aplicar procedimientos médico-criminalísticos específicos, donde es indispensable las técnicas para determinar el estado de descomposición del cuerpo, comparar características anatomo-patológicas posterior a la muerte, aplicación de métodos bioquímicos y fisicoquímicos, destacables en la actualidad, que dan mayor especificidad al momento de realizar un diagnóstico médico-legal, muchas basadas en la recolección, conservación y toma de muestras de ADN del cuerpo estudiado. De lo anteriormente mencionado, Jaimes (2018), define la “Tanatología forense”, como una instancia de atención a

los moribundos, “la técnica ideal en la búsqueda de pruebas”, más allá de las etapas de putrefacción y fenómenos cadavéricos, regida bajo procedimientos puntuales de exanimación y preservación paulatina, del sujeto (3). Por consiguiente, la Tanatología forense, es una práctica médico-legal, que va más allá de lo palpable y visual, creando hipótesis y un conjunto de situaciones, que van direccionadas a un mismo eje, donde la verdad y la justicia, van a la par de este hecho, compartiendo puntos en común, dentro de un sistema complicado y arriesgado, para cualquier ser. Por su parte, en el nivel de mortalidad influyen enfermedades de todo tipo, siendo las principales, enfermedades cardiovasculares, cerebrovasculares, cancerígenas, entre otras (4-6). Según el estudio, a nivel mundial, la O.M.S (Organización Mundial para la Salud), en el año (2018) plantea que, un 20% muere por causas no infecciosas como el peso bajo al nacer, 12.2% por cardiopatía isquémica, 9.7% por afección cerebrovascular, 7.1% por infecciones de las vías respiratorias inferiores, un 5.1% por enfermedad pulmonar obstructiva crónica, 3.7% por enfermedades diarreicas, por último, un 3.5% muere por el VIH/SIDA, que son las causas principales, en las investigaciones tanatológicas, en inferencia a fenómenos naturales de muerte. De acuerdo con los datos de la Organización Mundial de la Salud (O.M.S 2018), dentro de la Unión Europea, España se clasifica como el país con el mayor índice de mortalidad por accidentes con armas de fuego, el número de muertes es mayor en hombres que en mujeres (tanto en accidentes, homicidios y suicidios). En consecuencia, alrededor de 400 personas pierden la vida cada año debido a esto. En esta sucesión de ideas, La Organización Mundial de la Salud (O.M.S 2018), manifiesta de igual manera, que en la región Latinoamericana, Venezuela es el Estado con mayor índice de muertes, causadas por armamento de fuego, y con unas de las mayores pro-

blemáticas en el entorno forense, por falta de equipamiento especial, en el proceso de preparación de los sujetos fallecidos o en su defecto personas catalogadas como ocisos.

**Material y Métodos:** De acuerdo al problema planteado referido a la evaluación de los criterios de importancia de la Tanatología forense en torno a la resolución efectiva del Sistema Médico-Legal, en el Municipio Maracaibo, Estado Zulia, se enmarcará dentro del tipo de investigación descriptiva, no experimental, donde los resultados en torno al tópico fueron recolectadas en el entorno de la ciudad de Maracaibo, mediante expertos en la materia, tanto personal médico clasificado, personal forense, e investigadores relacionados a la problemática. En tal sentido de los argumentos anteriores expresados, se afirma que dicho estudio es descriptivo porque se orienta a destacar y desarrollar el fenómeno observado, tal cual como se visualizara al momento de recolectar la información, sin alterar el estado real de los sujetos que forman parte de la investigación. El diseño de la investigación es no experimental, de campo transaccional, de enfoque exploratorio a la investigación. El instrumento utilizado en la presente investigación será una encuesta tipo cuestionario con alternativas múltiples, Siempre (S), A veces (AV), Nunca (N), la cual será aplicada a la población anteriormente mencionada, con la finalidad de obtener los datos. El mismo se inició con una tabulación de los datos obtenidos, tomando en consideración cada ítem, de los respectivos indicadores que fueron destacados en la encuesta aplicada, en relación al tópico. Esta tabulación permitió organizar los datos para aplicar, las estadísticas correspondientes.

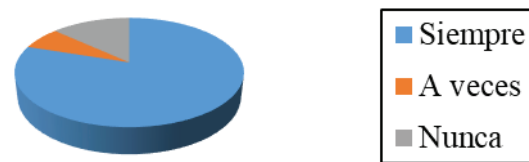
**Resultados y discusión:** De acuerdo con los resultados obtenidos en la Tabla I se observa que el 80% de la población,

selecciono la alternativa “Siempre”, mientras que el 6,7% de la población selecciono la alternativa “A veces”; y el 13,3% de la población seleccionó la alternativa “Nunca”, lo que demostró que la mayoría del personal médico forense y expertos de la materia, plantean que la autopsia clínica es un eje fundamental y necesario, en la inclusión del Sistema Médico-Legal. De acuerdo con los resultados observados en la Tabla II, se observa que un 100% de la población selecciono la alternativa “Siempre”, mientras las alternativas “A veces” y “Nunca”; no fueron de agrado ni seleccionadas por parte de la población encuestada, resaltando que la mayoría del personal médico forense, expertos en la materia y funcionarios competentes en el ámbito jurídico concordaron, que el Tanatocronodiagnóstico debería pertenecer a una de las prácticas en desarrollo, dentro del ámbito de la Autopsia Médico-Legal. Téllez (2017) y Cárdenas (2017), manifiestan que: para determinar la data de la muerte, orientando por los fenómenos abióticos, existe una regla específica denominada Regla de Toinot, dicha función a la que se denomina Tanatocronodiagnóstico y debe regirse por las siguientes pautas: Si el cadáver conserva aún su temperatura basal, rigidez o rigor mortis, conservación de muestras potenciales de ADN, entre otras características (1,2). Tomando en cuenta los resultados presentados en la Tabla III, se puede plantear que un 40% de la población, selecciono la alternativa “Siempre”, un 20% selecciono la alternativa “A Veces”, y el 20% selecciono la alternativa “Nunca”, demostrado los resultados que una cierta mayoría de los médicos forenses, expertos en la materia y funcionarios jurídicos se encuentran de acuerdo en establecer un baremo clasificatorio que permita describir los fenómenos naturales dentro de las manifestaciones cadavéricas y aporte efectividad en el proceso de investigación criminalística, en el Sistema Médico-Legal.

**TABLA I**

¿SE CONSTITUYE LA AUTOPSIA CLÍNICA, COMO UN EJE FUNDAMENTAL Y NECESARIO EN LA INCLUSIÓN DEL SISTEMA MÉDICO-LEGAL?

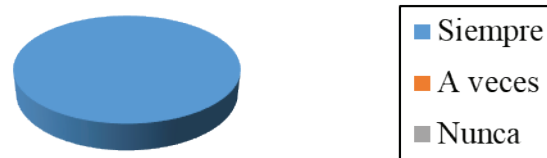
Alternativa	FA	%
S	12	80
AV	1	6,7
N	2	13,3



**TABLA II**

¿DEBERÍA INTEGRARSE LAS PRÁCTICAS DEL TANATOCRONODIAGNÓSTICO, EN EL PROCESO DE AUTOPSIA MÉDICO-LEGAL?

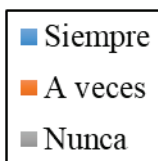
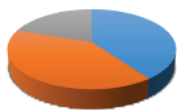
Alternativa	FA	%
S	15	100
AV	0	0
N	0	0



**TABLA III**

¿ES NECESARIO ESTABLECER BAREMOS CLASIFICATORIOS DE LOS FENÓMENOS NATURALES, PARA DETERMINAR LAS MANIFESTACIONES CADAVÉRICAS Y CAUSA DE MUERTE DEL OCCISO, DENTRO DEL SISTEMA MÉDICO-LEGAL?

Alternativa	FA	%
S	6	40
AV	6	20
N	3	20



Fuente: Urdaneta (2018).

**Conclusión:** Luego de analizado e interpretado los resultados anteriormente expresados, a partir de la aplicación del instrumento de encuesta, determinando y buscando resultados pertinentes y coherentes, en referencia a los indicadores y criterios del área, se determinó que todavía persiste la poca accesibilidad por parte del personal forense, de desarrollar de manera más abierta el ejercicio y conocimiento de este tipo de prácticas que mejoren la eficacia del Sistema Médico-Legal y que se informe de manera pública, la causa de muerte verdadera que pudo sufrir el individuo, dentro del determinado homicidio, dando paso que los ámbitos de amaños legales, persisten en este tipo de prácticas aún. Se pudo observar la accesibilidad ante las propuestas presentadas mediante el instrumento de encuesta sobre la inclusión, de nuevas prácticas innovadoras dentro del Sistema Médico Forense, que pudiera facilitar el trabajo científico-legal.

## REFERENCIAS

1. **Téllez, RN.** Estimación del Tiempo de Muerte. Parte 2. 2017. [Consultado 30 Marzo 2018]. Disponible en: <http://academiadepertitosforenses.com/novedades/>
2. **Cárdenas BC.** Principales periodos de análisis cadavérica de la Entomología Forense. Julio 2017. Disponible en: [http://entomologiaaplicadapostmortem.blogspot.com/2017/07/principales-periodos-de-analisis\\_4.html](http://entomologiaaplicadapostmortem.blogspot.com/2017/07/principales-periodos-de-analisis_4.html)
3. **Jaimes E.** Tanatocronodiagnóstico: Fases y Componentes. [Consultado 17 Abril 2018]. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos82/tanatocronodiagnostico-fases-y-su-componente/tanatocronodiagnostico-fases-y-su-componente2.shtml>

4. **Patito J.** Fenómenos Cadavéricos Tempranos. 2012. [Consultado 20 Abril 2018]. Disponible en: <http://signoscadavericos.blogspot.mx/2012/03/fenomenos-cadavericos-tempranos.html>
5. **Zamora LE.** Adipocira. 2014. [Consultado 25 Abril 2018]. Disponible en: <http://estudianteforense31241.blogspot.mx/2014/02/la-adipocira-o-saponificacion-jabon.html>
6. **Gutiérrez, ER.** Fenómenos Cadavéricos. 2017. [Consultado 30 Abril 2018]. Disponible en: <http://soycriminalista.blogspot.mx/2017/03/fenomenos-cadavericos.html>

## NEUROLOGÍA (NEUR)

NEUR-01. CRISIS DE AUTOMATISMO COMO SECUELA DE ENCEFALITIS POST COVID-19.

(Automatism crisis as a sequel of post-COVID-19 encephalitis).

*Biagio González, Wilian López,  
Arcel de Luca, Raimundo Labarca,  
Andreina Águilar, Natalia Borjas*

*Servicio de Neurología, Hospital  
Universitario de Maracaibo.  
Postgrado de Neurología, Facultad  
de Medicina. Universidad del Zulia,  
Maracaibo, Venezuela.*

[Biagiodavidgr@gmail.com](mailto:Biagiodavidgr@gmail.com)

**Introducción:** Los coronavirus son agentes causales de patologías respiratorias, hepáticas, intestinales, y ocasionalmente neurológicas (1). El coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2), causante de la pandemia de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19), es un virus ARN, que a través de su proteína S se fija al receptor de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ECA-2) y puede invadir las células para replicarse en su interior. En el contexto de la pandemia de COVID-19, se han descrito formas clí-

nicas atípicas, en las que predominan síntomas extra-respiratorios; entre ellos han sido reportados casos de manifestaciones neurológicas concurrentes. Con base a la identificación de coronavirus en el sistema nervioso central, se ha planteado un potencial neurotropismo del SARS-CoV-2 (2). Existen múltiples mecanismos por los cuales los virus neurotrópicos pueden atravesar la barrera hematoencefálica, pero la ruta más común es la ruta hematogéna, que comienza ingresando al torrente sanguíneo causando viremia. Otra ruta que no depende de la viremia incluye la coordinación de las proteínas dineína y quinesina en el transporte del virus al sistema nervioso central (SNC) utilizando nervios motores o sensoriales infectados. Los virus también pueden ingresar al SNC a través de las neuronas sensoriales olfativas (3). Se han descrito síntomas neurológicos en pacientes afectados por COVID-19, como cefalea, mareo, mialgias y anosmia, casos de encefalopatía, encefalitis, encefalomiелitis, encefalopatía necrotizante hemorrágica, crisis epilépticas, rabdomiólisis, neuropatías periféricas y síndrome de Guillain Barré (1). Se reporta la asociación importante con enfermedad cerebrovascular como complicación relativamente frecuente, alteraciones del estado de conciencia y complicaciones neuromusculares (4). A medida que avanza la pandemia de COVID-19, aumentan los informes de manifestaciones neurológicas, recientemente se han descrito escasos reportes de encefalitis por SARS-CoV-2 (5). La encefalitis es la inflamación del parénquima cerebral, generalmente causada por una infección o por las defensas inmunitarias del organismo. Aunque estrictamente hablando se trata de un diagnóstico patológico, a efectos prácticos se acepta la evidencia clínica de inflamación cerebral, como pleiocitosis del LCR, cambios en las imágenes o anomalías focales en el EEG (6). Los síntomas de la encefalitis incluyen fiebre, cefalea, crisis convulsiva, trastornos

conductuales y alteración del estado de conciencia (1). Se espera que algunos pacientes con COVID-19 desarrollen convulsiones como consecuencia de hipoxia, alteraciones metabólicas, inflamación severa, insuficiencia orgánica y afección cerebral. Los hallazgos indican que otros mecanismos, como la inflamación severa, podrían estar involucrados en el desarrollo de meningoencefalitis en pacientes con COVID-19. La encefalitis y sus consecuencias deben considerarse como complicación de este virus, de esta manera ofrecer de manera oportuna el tratamiento y evitar las complicaciones (3). En este reporte describimos el caso de una paciente joven con antecedente de infección por COVID-19 que consulto al servicio de neurología del Hospital Universitario de Maracaibo - Venezuela por crisis de automatismo secundario a encefalitis viral.

**Caso clínico:** Paciente femenina de 32 años de edad previamente sana quien consulta por movimientos anormales en boca y alteración del estado de conciencia. Una semana previa a la consulta presenta de manera repentina movimientos involuntarios automáticos repetitivos en boca y lengua (chupeteo) de duración menor a un minuto, es observado por familiar quien no obtiene respuesta a estímulos verbales y táctiles, de igual manera alteración del estado de conciencia que recupera de manera espontánea en minutos, posteriormente confusión, desorientación, cefalea y mialgias, sin memoria del hecho ocurrido, muestra un nuevo episodio luego de 48 horas de características similares. En sus antecedentes personales dos meses previos refiere infección por SARS-CoV-2, COVID-19 leve, confirmado a través de prueba de antígeno (hisopado nasal), preclampsia hace 6 meses durante su primer embarazo, no refiere hábitos psicobiológicos, fiebre, cefalea, convulsiones u otros antecedentes pertinentes. No hay evidencia de anomalías al examen físico general y neurológi-

co. En vista de características semiológicas descritas se clasifico como crisis convulsiva genuina motora focal compleja (automatismos). Se solicitan estudios de laboratorios, hemograma, química sanguínea y electrolitos, electroencefalograma, resonancia magnética cerebral con gadolinio y técnica de difusión, se inició tratamiento con lamotrogina 50 mg una vez al día. Resultados de laboratorio sin alteraciones, electroencefalograma con actividad eléctrica cerebral dentro de límites normales, estudio de imagen cerebral describe área de aproximadamente 55x40 mm que compromete región cortical y subcortical en la parte más superior del lóbulo frontal izquierdo, con engrosamiento de la corticalidad, cambios de edema con comportamiento hiperintenso en secuencia de T2 y FLAIR, no exhibe restricción a la técnica de difusión, ni realce a la captación de contraste (Fig. 1). Se ordena espectroscopia cerebral como complemento del estudio de resonancia contrastada que identifico área de alteración de difusa intensidad de señal en el lóbulo frontal izquierdo con compromiso, cortico subcortical, evidencia de disminución difusa de NNA sin alteraciones en el resto de metabolitos evaluados que sugieren la posibilidad de alteración por gliosis, como secuela de proceso infeccioso previos, como vasculares e infecciosos. Luego de analizar las posibilidades diagnosticas se plantea el diagnóstico en encefalitis viral post COVID-19. Se indica esteroides, dexametasona 32 mg STAT, luego 8 mg c/8 horas por 5 días, posteriormente prednisona 05 mg por kilogramo de peso y disminución gradual de la misma. Control de resonancia magnética cerebral luego de 6 meses (Fig. 2), sin evidencia de lesión, apoyando el diagnóstico planteado y sin recurrencia de crisis.

**Discusión:** Desde el inicio de la pandemia, se han descrito un gran número de complicaciones neurológicas con afectación muy variable. La encefalitis es una complicación menos frecuentemente descrita en la

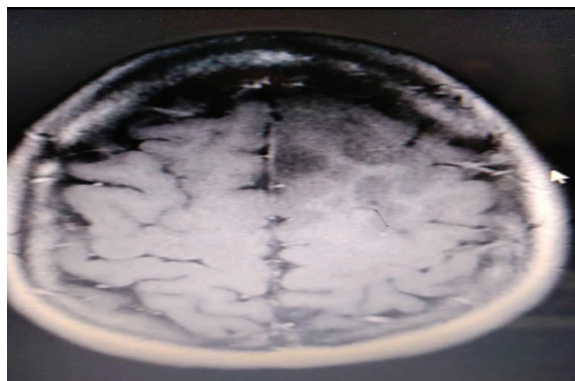
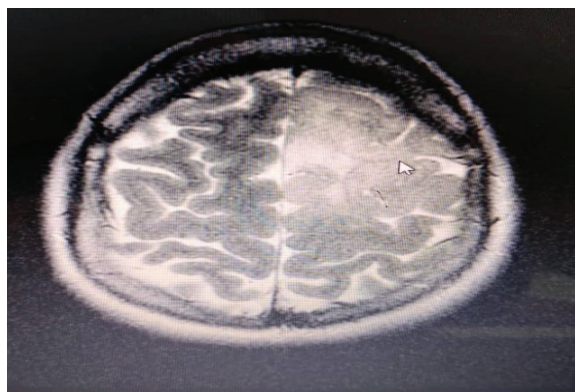


Fig. 1. RMN cerebral corte axial secuencia T2 y con gadolinio.

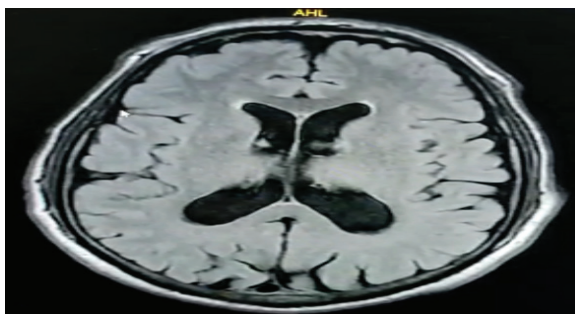


Fig. 2. RMN cerebral corte axial secuencia T1.

infección por el nuevo SARS-CoV-2, así como en otros coronavirus y virus neurotrópicos, se produce tanto por acción directa del virus sobre el sistema nervioso central como por mecanismos inmunomediados, como es el caso de las encefalitis virales parainfecciosas (4). La cefalea, fiebre, alteración del estado mental, convulsiones y alteración del estado de consciencia puede ser la forma de presentación clínica de infección intracraneal

por encefalitis. Nuestra paciente consulto por crisis convulsiva motora focal compleja de tipo automatismo, tomando en cuenta el antecedente de infección por COVID-19 dos meses previos, se pensó la posibilidad de relacionar las crisis y el antecedente de la infeccioso, descartando de forma razonable otras posibles causas de convulsión, como lo es la enfermedad cerebrovascular secundaria a antecedente de preeclampsia, lesión ocupante de espacio cerebral, neoplasias, malformación aretriovenosa, causas metabólicas, tóxicas, fármacos u otras infecciones intracraneales, así mismo se mencionó la posibilidad de epilepsia, la edad alejaba esta presunción diagnóstica. La paciente refirió cefalea, fiebre e irritabilidad como síntomas relacionados con la infección viral por COVID-19, lo que resulta de difícil correlación con síntomas probables de encefalitis. Los hallazgos de RMN cerebral muestran lesión hiperintensa en el lóbulo frontal izquierdo con engrosamiento cortical, la espectroscopia revela área de gliosis (cicatriz) en el parénquima cerebral descartando malignidad de la lesión. En el caso de las encefalitis parainfecciosas, en la resonancia magnética se pueden observar lesiones perivasculares multifocales y lesiones desmielinizantes mientras que las lesiones cerebrales producidas por las encefalitis víricas suelen afectar el lóbulo temporal, el tálamo, los ganglios basales, el cerebelo y el tronco del encéfalo, dependiendo del virus que las produce (4). Se describió el caso de encefalitis en un varón japonés de 24 años con síntomas de COVID-19, que presentó crisis epiléptica generalizada, el ARN del SARS-CoV2 no se detectó en la nasofaringe, pero sí en el líquido cefalorraquídeo mediante PCR-TR, en la resonancia de encéfalo se observaron áreas hiperintensa en la región del lóbulo temporal (1). La base principal del diagnóstico fue el detallado análisis clínico y la jerarquización adecuada de los síntomas y antecedentes. En vista de la crisis convulsiva, el interrogatorio, infección por COVID-19 y

hallazgo en estudios de imágenes sin alguna otra causa que explique dicha lesión se propuso el diagnóstico de encefalitis viral por COVID-19, manifestado por crisis de automatismo como secuela de gliosis encefálica secundario a infección por viral por SARS-CoV-2, apoyando el diagnóstico propuesto la buena respuesta al tratamiento luego de la administración de corticosteroides con desaparición de la lesión en el control posterior de imagen de RMN cerebral. A la fecha, solo hay 6 reportes de caso en la literatura mundial sobre encefalitis o meningoencefalitis asociada a infección por SARS - CoV- 2, sin embargo; en todos ellos, excepto en dos, no se logró demostrar la presencia del virus en el LCR (3). Podría plantearse la hipótesis de que la paciente haya consultado por encefalitis viral crónica secuelar relacionada a SARS- CoV-2.

**Conclusión:** Desde el inicio de la pandemia, se han descrito complicaciones neurológicas con afectaciones muy variables. La encefalitis debería tenerse en cuenta para sospechar infección por SARS-CoV-2 en el contexto de la pandemia. Si bien es cierto no hay casos reportados hasta el momento con estas características de manifestaciones subaguda - crónica, siguió un curso clínico muy atípico, dominado por una presentación encefálica crónica. El aislamiento del virus en LCR es útil pero no es indispensable, comparado con los hallazgos clínicos, paraclínicos e imagenológicos para considerar el diagnóstico, ya que es muy pronto para afirmar sí en todos los casos, la afectación encefálica sea consecuencia directa de neuroinvasión del SARS-CoV-2 al encéfalo, o una consecuencia de mecanismos indirectos como respuesta inflamatoria e inmune sistémica. Se requiere documentar clínica y para-clínicamente los casos de COVID-19 con manifestaciones neurológicas concomitantes. Este podría tratarse del primer reporte de crisis de automatismo como presentación secuelar de encefalitis viral por SARS-CoV-2, COVID-19.

## REFERENCIAS

1. Carod-Artal FJ. Neurological complications of coronavirus and COVID-19. *Rev Neurol.* 2020;70(9):311-322.
2. Barreto-Acevedo E, Mariños E, Espino P, Troncoso J, Urbina L, Valer N. Encefalitis aguda en pacientes COVID-19: primer reporte de casos en Perú. *Rev Neuropsiquiatr [Internet].* 2020; 83( 2 ): 116-122.
3. Ghaydaa A, Shehata, Kevin C. Lord, Michaela C. Grudzinski, Mohamed Elsayed, Ramy Abdelnaby and Hatem A. Elshabrawy. Complicaciones neurológicas de COVID-19: Mecanismos subyacentes y Gestión. *Int. J. Mol. Sci.* 2021, 22, 4081.
4. Serrano-Serrano B, López-Hernández N, Dahl-Cruz F, Elvira-Soler E, Díaz-Marín C. Encefalitis multifocal como manifestación neurológica de la infección por COVID-19. *Rev Neurol* 2020; 71: 351-352.
5. Molano Franco D, Valencia A, Nieto V, Robayo I, Osorio-Perdomo D. Encefalitis viral por COVID-19: reporte de caso. *Acta Colomb Cuid Intensivo.* 2022; 22:66-71.
6. Mark A Ellul, Laura Benjamin, Bhagteshwar Singh, Suzannah Lant, Benedict Daniel Michael, Ava Easton, Rachel Kneen, Sylviane Defres, Jim Sejvar, Tom Solomon. Asociaciones neurológicas de COVID-19. *Lancet Neurol.* 2020; 19: 767-783.

NEUR-02. ENCEFALOPATÍA DE WERNICKE COMO COMPLICACIÓN NEUROLÓGICA DE PANCREATITIS BILIAR.

(Wernicke's encephalopathy as a complication of acute inflammatory abdomen: biliary pancreatitis).

*Natalia Borjas Guevara,  
Arcel De Luca, Raimundo Labarca,  
Biagio Gonzalez, Wilian Lopez,  
Andreina Aguilar*

*Escuela Neurologica del Zulia.  
Posgrado de Neurología. Universidad  
del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
[Nataliaborjas1@gmail.com](mailto:Nataliaborjas1@gmail.com)*

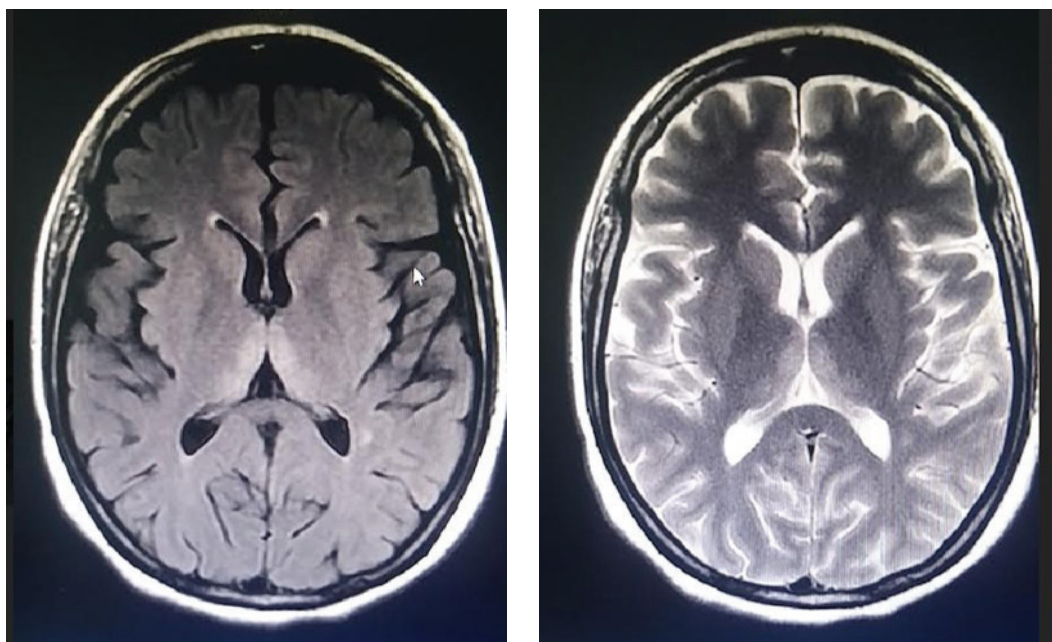
**Introducción:** La Encefalopatía de Wernicke (EW), fue descrita por primera vez en 1881, por Carl Wernicke, como una enfermedad de inicio repentino caracterizada por parálisis de los movimientos oculares, ataxia de la marcha y confusión mental, debido a observaciones realizadas en 3 pacientes, dos de los cuales eran alcohólicos y una mujer joven con vomito persistente tras la ingestión de ácido sulfúrico (1). La EW es un trastorno neurológico agudo y reversible debido a la deficiencia de tiamina, una vez que se han agotado las reservas, lo cual sucede en dos o tres semanas. La prevalencia se ha estimado de 0,4 a 2,8%. Si no se trata adecuadamente, puede producir trastornos neurológicos graves e irreversibles como la psicosis de Korsakoff e incluso la muerte. La tiamina es una coenzima esencial que desempeña un papel central en el metabolismo cerebral. Esta vitamina actúa como cofactor de varias enzimas en el ciclo de Krebs y la vía de las pentosas fosfato, incluida la oxidación del ácido alfa-ceto-glutámico y la descarboxilación del piruvato. Las enzimas dependientes de tiamina funcionan como una conexión entre los ciclos del ácido glicolítico y cítrico. Por lo tanto, la deficiencia de tiamina conducirá a concentraciones reducidas de alfa-ceto-glutarato, acetato, citrato, acetilcolina y acumulación de lactato y piruvato. El compromiso del sistema nervioso central se inicia primeramente en los astrocitos y altera la integridad de la barrera hematoencefálica, secundaria a la pérdida del gradiente iónico de la membrana celular y a la acumulación del glutamato. Posteriormente, se afectarán las neuronas, con acumulación de lactato intracelular y daño por acidosis y estrés oxidativo. Después de dos semanas de iniciado el déficit de tiamina, comienza la apoptosis y la fragmentación del ADN celular, que coincide con el inicio de las manifestaciones neurológicas. La selectividad hacia ciertas regiones del sistema nervioso central se atribuye a la mayor de-



manda energética y al requerimiento de tiamina en los núcleos vestibulares y oculomotores, tubérculos mamilares, núcleo medio dorsal del tálamo y sustancia gris periacueductal (2). El alcoholismo crónico fue la causa principal en el pasado por comprometer la absorción de tiamina en yeyuno-íleon lugar donde se absorbe la tiamina en su forma libre o como difosfato de tiamina, (proceso favorecido por la presencia de vitamina C y ácido fólico e inhibido por el etanol), sin embargo, actualmente, existen muchas otras situaciones que favorecen esta afección, como, la nutrición parenteral prolongada, hiperémesis gravídica, desnutrición grave, anorexia nerviosa, enteritis regional, síndrome de malabsorción, hemodiálisis, diálisis peritoneal, cirugía abdominal y vómitos excesivo (3). La tríada clínica también es histórica, no se encontrará en todos los pacientes en quienes se sospeche la enfermedad (aproximadamente solo se identifica en un tercio de ellos); predominan siempre los trastornos del estado mental, la oftalmoparesia o el nistagmo. La ataxia aparece en formas subagudas y crónicas de la enfermedad. Por lo tanto, en la etiología no alcohólica puede que no presente la tríada, pero sí otros signos neurológicos. Las imágenes por la resonancia magnética nuclear (RMN) generalmente muestra hiperintensidad, simétricas, bilaterales en regiones paraventriculares del tálamo, hipotálamo, cuerpos mamilares, sustancia gris periacueductal y piso del cuarto ventrículo, así mismo también muestra lesiones en regiones como el putamen, caudado, esplenio del cuerpo calloso, médula dorsal, protuberancia, núcleo rojo, sustancia negra del mesencéfalo, núcleo de los nervios craneales, vermis, núcleo dentado, región paravermiana del cerebelo, fórnix y circunvoluciones pre y poscentral (4).

**Caso Clínico:** Se presenta el caso de paciente femenina de 34 años de edad, sin antecedentes patológicos previos conocidos, sin hábito alcohólico, quien cursa con cuadro clínico caracterizado por dolor

abdominal en hemiabdomen superior, en banda, irradiado a región dorsal, de fuerte intensidad, sin acalmia, acompañado de fiebre y precedido de vómitos de 3 meses de evolución, asociados a pérdida de peso aproximada de 20 kilogramos, por lo que acude a centro asistencial, donde posterior a Evaluación clínica y ecograma abdominal se establece diagnóstico de Abdomen Agudo Inflamatorio: Pancreatitis Biliar, por lo que se decide tratamiento quirúrgico. En su posoperatorio recibe Nutrición Parenteral total, manteniéndose en dieta absoluta por 15 días. Durante su estancia intrahospitalaria, en el día 11, presenta nistagmo horizontal, alteración del estado mental y ataxia. Al examen físico neurológico: Consciente, con alteración del estado mental: desorientación temporo-espacial, lenguaje bradilálico, pensamiento bradipsíquico. Pares Craneales: pupilas isocóricas 3mm reactivas a la luz, se evidencia nistagmo horizontal, resto indemnes. Fuerza Muscular V/V global, Reflejos osteotendinosos normales, Reflejo Cutáneo Plantar Flexor bilateral, Marcha con aumento de la base de sustentación (atáxica), pruebas cerebelosas sin alteración. Sin rigidez de nuca. Se realiza Resonancia Magnética Cerebral con Difusión, donde se evidencia Alteración de la intensidad de la señal en forma simétrica en región medial de ambos talamos, de comportamiento hiperintenso en secuencias T2 y T2 FLAIR, hipointenso en T1, muestra zonas de restricción en técnica de difusión, con valores de ADC, en promedio de  $0.5 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ , hallazgos sugestivos de encefalopatía de Wernicke. Se inicia tratamiento por Tiamina 100mg IM cada 8 horas por 5 días con Tiamina 300mg vía oral diaria durante 2 meses, evidenciándose en evaluaciones médicas posteriores mejoría clínica progresiva de la paciente, presenciándose la ausencia del nistagmo, en 48 horas del inicio del tratamiento y resolución de la alteración del estado de conciencia y ataxia.



**Figs. 1 y 2.** Resonancia Magnética Cerebral con Difusión, donde se evidencia Alteración de la intensidad de la señal en forma simétrica en región medial de ambos talamos, de comportamiento hiperintenso en secuencias T2 y T2 FLAIR, hipointenso en T1, muestra zonas de restricción en técnica de difusión, con valores de ADC, en promedio de  $0.5 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ , hallazgos sugestivos de encefalopatía de Wernicke.

**Discusión:** La EW, es una entidad clínica subaguda, que puede ser producto de situaciones mixtas donde ocurre la privación y falta de absorción de la tiamina, como el caso de esta paciente donde coexistió un cuadro crónico de vómitos y nutrición parenteral total, ambos en un periodo de tiempo superior a 2 semanas, dando lugar al gasto de las reservas de tiamina. La EW es un diagnóstico fundamentalmente clínico, donde la sospecha clínica debe imperar. En 1997 Caine et al. desarrollaron criterios para mejorar la identificación de la EW en alcohólicos crónicos, la cual comprende de: Déficit dietético, anormalidades oculares, disfunción cerebelosa, alteración del estado mental o leves trastornos de la memoria. Se considera la presencia de dos o más criterios para el diagnóstico de encefalopatía de Wernicke. La reproducibilidad y validez de estos criterios fueron comprobadas en 106 autopsias de pacientes alcohólicos, y se demostró que mientras la tríada clásica

presentaba una sensibilidad de sólo el 23%, ésta llegaba hasta el 85% cuando se utilizaban los nuevos criterios de Caine et al. Es debido a esto, que, en el 2010, forma parte de los criterios propuestos por la Federación Europea de las Sociedades Neurológicas (EFNS), siendo estos parámetros clínicos fácilmente identificables para la determinación de esta entidad clínica, y que incluso pueden ser aplicados en individuos no alcohólicos que presenten factores de riesgo asociados a estas manifestaciones clínicas. La sospecha diagnóstica puede ser confirmado determinando las concentraciones de tiamina en sangre o midiendo la actividad transcetolasa de los glóbulos rojos. Sin embargo, estas mediciones están limitadas por la falta de especificidad y técnicas de dificultad. Es por lo que la RMN Cerebral es el estudio de imagen de elección para confirmar el diagnóstico, que, aunque tiene una baja sensibilidad de solo 53%, posee alta especificidad del 93%. Las imágenes pon-

deradas en T2 pueden identificar las lesiones como hiperintensidades más sensibles que la TC, y la secuencia de recuperación de fluidos de inversión (FLAIR) puede aumentar aún más la sensibilidad de la resonancia magnética y reducir la tasa de falsos negativos, como se evidenció en la paciente (5). En cuanto al tratamiento, si bien cierto que debe ser la reposición inmediata de Tiamina, no se encontró consenso dentro de la evidencia recolectada, de acuerdo con Boulange et al. en una revisión sistemática de 19 estudios, las dosis varían de una referencia a otra desde 100 mg por día a más de 500 mg tres veces al día, siendo la vía intravenosa preferida ante la vía intramuscular. La recomendación más consensuada dentro de esta revisión es la prescripción de tiamina 500 mg IV tres veces al día durante 3 a 5 días, seguido, si hay una respuesta al tratamiento inicial, por 250 mg IV por día durante 3-5 días adicionales o hasta la mejoría clínica completa (6). Y de acuerdo con la Federación Europea de Sociedades de Neurología recomienda con un nivel de evidencia C (eficacia posible), la administración de 200 mg de tiamina (diluida en 100 ml de suero fisiológico), tres veces al día (5). Donde sí existe consenso, es que el tratamiento debería mantenerse hasta la estabilización clínica y mejoría total del paciente, así como iniciar una dieta completa lo más pronto posible.

**Conclusión:** La Encefalopatía de Wernicke, es una complicación posible, tratable y prevenible en cuadros clínicos de la cavidad abdominal, en este caso de la Pancreatitis Aguda. Es por ello que se debe ser sensible a la identificación de la presencia de síntomas neurológicos en el contexto clínico del paciente, en este caso la paciente presentó vómitos excesivos y nutrición parenteral total, en un periodo superior a 2 semanas, lo que la llevó al consumo de sus reservas de tiamina, evidenciándose en

la paciente nistagmo horizontal, alteración del estado mental y ataxia. La EW posee una prevalencia muy baja en la población, esto pudiera ser quizás debatible, ya que depende de un alto índice de sospecha reconocer sus manifestaciones clínicas secundarias a otras situaciones clínicas diferentes al alcoholismo como tradicionalmente se conocía. Los factores de riesgo son motivos de consulta frecuentes en diversas especialidades de la medicina. El diagnóstico es inminentemente clínico, por lo tanto, la anamnesis guiada buscando posibles causas del cuadro clínico neurológico, constituye una pieza fundamental en el algoritmo diagnóstico. La RMN Cerebral constituye el estudio de imágenes de elección. El tratamiento consiste en la reposición inmediata de la Tiamina hasta obtener la mejoría clínica del paciente.

## REFERENCIAS

1. **Ropper A, Samuels M, Klein J, Prasad S.** Adams y Victor Principios de Neurología. 10ma ed. McGraw-Hill Education. 2014.
2. **Kleinert-Altamirano A, Juárez-Jiménez H.** Encefalopatía de Wernicke y criterios de Caine Informe de seis casos. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2014;52(1):104-7.
3. **García-Escudero V, Aguilar-Jure L.** Encefalopatía de Wernicke en paciente no alcohólica. A propósito de un caso. *Medisur* 2019; 17(6): 1-7.
4. **Ota Y, Capizzano A, Moritani T, Naganawa S, Kurokawa R, Srinivasan A.** Comprehensive review of Wernicke encephalopathy: pathophysiology, clinical symptoms and imaging findings. *Japanese Journal of Radiology.* 2020. 38: 809-820.
5. **Fernández A, Martín M, Guzmán F.** Encefalopatía de Wernicke en el paciente alcohólico. *Rev Clin Esp.* 2011;211(9):458-463.
6. **Boulangier A, Paquette I, Létourneau G, Richard-Devantoy S.** Thiamine et encéphalopathie de Gayet-Wernicke: quelles règles de prescription? *Encéphale.* 2016: 1-9.

**NEUR-03. NEUROPATÍA SIMÉTRICA DISTAL ASOCIADA AL VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA.**

(Distal symmetric neuropathy associated with human immunodeficiency virus).

*Natalia Borjas Guevara*

*Escuela Neurologica del Zulia.*

*Posgrado de Neurologia. Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.*

[Nataliaborjas1@gmail.com](mailto:Nataliaborjas1@gmail.com)

**Introducción:** El Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), agente causal del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), constituye un problema de salud pública mundial. Según cifras de la Organización Mundial de la Salud, para el 2016 se registraron 36,7 millones de personas infectadas (1). Cabe destacar, muchas son las afecciones que se manifiestan en los pacientes con infección por VIH, dentro de ellas, las más frecuentes son las neurológicas, que pueden presentarse en cualquier etapa del curso evolutivo de la infección y en cualquier sector del neuroeje. En ese sentido, aproximadamente entre el 20% al 57% de los pacientes ambulatorios que padecen de VIH presentan neuropatías periféricas que pueden estar influenciadas por deficiencias nutricionales, características bio-clínicas entre los pacientes con VIH y los primeros fármacos comercializados dentro de la Terapia Antirretroviral (TARV) utilizados principalmente en países de bajo estatus socioeconómico en los cuales se ha evidenciado su neurotoxicidad (2). Se han descrito clínicamente al menos 6 patrones de Neuropatías Periféricas asociadas al VIH, siendo la más común la Neuropatía Simétrica Distal (NSD), para la cual la mayoría de las estimaciones reportan una prevalencia entre el 50% al 60% de los sujetos en la era de los TARV, esta se caracteriza por una combinación de signos y síntomas que incluyen disminución de los reflejos tendinosos profundos en los tobillos e hipoeste-

sia en las extremidades distales, así como parestesias, disestesias y dolor en una distribución simétrica de guante y calcetín, estos síntomas generalmente son estáticos o lentamente progresivos con el tiempo y, dependiendo de la gravedad, es causa de un impacto negativo en la calidad de vida de los pacientes (3,4). Debido a la inclusión de TARV de alta eficiencia, que han permitido el aumento de la expectativa de vida en nuestros pacientes, lo que contribuye a que sea vista como un estado crónico y generadora de morbilidades por sus complicaciones (5), tanto por la implicación directa del virus como por la neurotoxicidad derivada de algunos TARV, como es el caso del desarrollo de Neuropatías Periféricas, en especial la NSD. Por ello el objetivo de este estudio fue determinar la frecuencia de la Neuropatía Simétrica Distal asociada al Virus de Inmunodeficiencia Humana en los pacientes que acuden a la consulta de Control de VIH del Programa de ITS y SIDA de la Gobernación del Estado Zulia adscrito al Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo, durante el periodo de enero – marzo 2021.

**Pacientes y métodos:** Se realizó un estudio de tipo prospectivo, descriptivo, con un diseño no experimental en 37 pacientes que acudieron a la consulta de Control de VIH del Programa de ITS y SIDA de la Gobernación del Estado Zulia adscrito al Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo. La selección de la muestra se realizó a través de un muestreo probabilístico intencional, siguiendo los siguientes criterios de inclusión: pacientes de ambos géneros, mayores de 18 años de edad, con diagnóstico de VIH establecido. Se excluyeron pacientes con Diabetes Mellitus, desequilibrios hidroelectrolíticos, uremia, infección del sistema nervioso central, lesión ocupante de espacio en el sistema nervioso central, deficiencia de Vitamina B-12 (Degeneración Combinada Subaguda), hipotiroidismo, embarazo, terapia antituber-

culosa, y no deseosos de participar en el estudio. Se aplicó el cuestionario breve de detección de neuropatía periférica (BPNS), el cual consiste, en primer lugar, en la realización de preguntas breves para determinar la presencia de síntomas en relación a la Neuropatía Sensorial asociada al VIH. En segundo lugar, se procedió a la evaluación de las extremidades inferiores mediante la determinación de la percepción vibratoria por más de 10 segundos utilizando un diapasón de 128Hz. De igual manera, se realizó la exploración de los reflejos osteotendinosos aquileos en ambas piernas. Basado en el estudio de validación de despistaje de neuropatía periférica, la neuropatía sensorial por VIH fue definida cuando existía tanto, neuropatía subjetiva (grado > 0) y  $\geq 1$  hallazgo anormal en el examen físico bilateral. Los resultados se expresaron como media  $\pm$  DE, otros en cifras absolutas y porcentajes, se utilizó la prueba chi cuadrado para evaluar asociación entre variables cualitativas, el nivel alfa fue fijado en 0,05. Todos los análisis se realizaron mediante el uso del programa estadístico SPSS versión 21 para Windows (Chicago IL).

**Resultados y discusión:** Se evaluaron 37 pacientes de los cuales 62,2% (n=23) fueron hombres, el 27% (n=10) tenían < 30 años, el 81,1% (n=30) procedía de zonas urbanas, el 56,5% (n=52) se encontraba desempleado y 48,6% (n=18) tuvo educación universitaria, la distribución se muestra en la Tabla I. En la Tabla II se muestran las características clínicas de los sujetos, el 35,2% (n=13) tenía más de 10 años de evolución de la enfermedad, el 54,1% (n=20) un recuento linfocitario mayor de 200cél/ $\mu$ L y el 81,1% tomaba actualmente TARV. El 18,9% (n=7) tenía síntomas de neuropatía, siendo los síntomas severos los más comunes en ambos miembros con 10,8% (n=4) Tabla III. La mayoría de los sujetos con síntomas tenían un grado subjetivo = 1, con leves variaciones según el miembro inferior afectado (derecho: 37,8% e izquier-

**TABLA I**  
CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA MUESTRA ESTUDIADA.

	n	%
<b>Sexo</b>		
Femenino	14	37,8%
Masculino	23	62,2%
<b>Grupos Etarios (años)</b>		
<30	10	27,0%
30-40	9	24,3%
41-50	9	24,3%
51-60	8	21,7%
>60	1	2,7%
<b>Procedencia</b>		
Urbana	30	81,1%
Rural	7	18,9%
<b>Ocupación</b>		
Desempleado	52	56,5%
Empleado	40	43,5%
<b>Nivel Educativo</b>		
Analfabeta	2	5,4%
Educación Primaria	2	5,4%
Educación Secundaria	15	40,6%
Educación Universitaria	18	48,6%
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100%</b>

**TABLA II**  
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA MUESTRA ESTUDIADA.

	n	%
<b>Tiempo desde el diagnóstico</b>		
<2 años	12	32,4%
3-4 años	4	10,8%
5-6 años	5	13,5%
7-9 años	3	8,1%
10 años o más	13	35,2%
<b>Recuento linfocitario</b>		
<200cél/ $\mu$ L	17	45,9%
200cél/ $\mu$ L o más	20	54,1%
<b>Terapia Antirretroviral</b>		
No	7	18,9%
Si	30	81,1%
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100%</b>

**TABLA III**  
MANIFESTACIONES SUBJETIVAS DE  
NEUROPATÍA SIMÉTRICA DISTAL DE LA  
MUESTRA ESTUDIADA.

	Miembro Derecho		Miembro Izquierdo	
	n	%	n	%
Siempre normal	18	48,6%	18	48,6%
Actualmente ausentes	12	32,4%	12	32,4%
Síntomas de neuropatía	7	18,9%	7	18,9%
Síntomas Leves	1	2,7%	0	0%
Síntomas Moderados	2	5,4%	3	8,1%
Síntomas Graves	4	10,8%	4	10,8%

do: 43,2%), así como una alteración leve en la percepción vibratoria (miembro derecho: 29,7% y miembro izquierdo: 24,3%); el 13,5% (n=5) mostró reflejo aquiliano hipoactivo) Tabla IV. La frecuencia de NSD fue 27% (n=10). Con base a la herramienta BPNS, la frecuencia observada de NSD en nuestra población fue de 27%, siendo el hormigüeo o sensación de “pinchazo” el síntoma más reportado en ambos miembros inferiores. Estos hallazgos coinciden parcialmente con los mostrados por Adem et al. (4), quienes, en un estudio transversal, observaron una frecuencia de NSD de 24,5%, siendo el dolor el síntoma principal en los sujetos afectados (26,5%). Entre las características clínicas más resaltantes en nuestra población destacan el tiempo de diagnóstico mayor a 10 años y la alta frecuencia de un recuento linfocitario mayor de 200 células/ $\mu$ L. En este sentido, varias investigaciones han demostrado en los últimos años que la ocurrencia de 2 complicaciones neurológicas como la neuropatía periférica distal y la demencia asociada a VIH se presentan en sujetos con concentraciones de linfocitos T CD4 en rangos más altos (6).

**Conclusiones:** La frecuencia de Neuropatía Simétrica Distal asociada a VIH en el Hospital Universitario de Maracaibo fue 27%. Dentro de sus síntomas, los más comunes fueron el hormigüeo o sensación de pinchazo, seguido del entumecimiento y el dolor en miembros inferiores. Los cuales en

**TABLA IV**  
SIGNOS Y SÍNTOMAS DE NEUROPATÍA  
SIMÉTRICA DISTAL EN LA MUESTRA  
ESTUDIADA.

	Miembro Derecho		Miembro Izquierdo	
	n	%	n	%
<b>Grado subjetivo de los síntomas</b>				
Grado 0	23	62,2%	21	56,8%
Grado 1	14	37,8%	16	43,2%
Grado 2	0	0%	0	0%
Grado 3	0	0%	0	0%
<b>Alteración de percepción de Vibración</b>				
Normal	23	62,2%	23	62,2%
Leve	11	29,7%	9	24,3%
Moderado	2	5,4%	3	8,1%
Severo	1	2,7%	2	5,4%
<b>Reflejo Aquiliano</b>				
Hipoactivo	5	13,5%	5	13,5%
Normal	32	86,5%	32	86,5%
Hiperactivo	0	0%	0	0%
Clonus	0	0%	0	0%
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100%</b>	<b>37</b>	<b>100%</b>

su mayoría fueron reportados de leve intensidad. La alteración en la percepción de la vibración, fue el signo clínico más frecuente. Así mismo, existe una alta frecuencia de presentarse en sujetos con más de 10 años padeciendo la enfermedad (35,2%), con un recuento linfocitario  $\geq 200$  células/ $\mu$ L (54,1%).

## REFERENCIAS

1. **World Health Organization.** HIV/ AIDS Data and statistics 2018. Disponible en: [www.who.int/hiv/data/en/](http://www.who.int/hiv/data/en/)
2. **Kammerman P, Wadley A, Cherry C.** HIV-Associated Sensory Neuropathy: Risk Factors and Genetics. *Curr Pain Headache Rep* 2012; 16:226–236.
3. **Luma H, Nguenkam B, Doualla M, Temfack E, King V, Njankouo Y, Djientcheu V.** HIV-associated sensory neuropathy in HIV-1 infected patients at the Douala General Hospital in Cameroon: a cross-sectional study. *AIDS Research and Therapy* 2012;9:2-6.
4. **Adem K, Janakiraman B, Gebremeskel B, Chala M, Gelaw A, Alemu K.** Epidemiolo-

- gy and factors associated with peripheral neuropathy among HIV infected patients in Gondar, Ethiopia: A cross-sectional study. *Plos ONE* 2019;14(1):241-304.
5. Quijada W. Epidemiología de la infección por VIH/SIDA en Venezuela. 2012. *Med Interna* 2012; 28(3): 178-182.
  6. Wang S, Ho E, Grill M, Lee E, Peterson J, Robertson K, Fuchs D, Sinclair E, Price R, Spudich S. Peripheral Neuropathy in Primary HIV Infection Associates with Systemic and CNS Immune Activation. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2014; 66(3): 303-310.

#### NEUR-04. COEXISTENCIA DE LESIÓN MEDULAR Y MONONEUROPATÍA MÚLTIPLE COMO FORMA DE PRESENTACIÓN DE NEUROFIBROMATOSIS TIPO 2.

(Coexistence of spinal cord injury and multiple mononeuropathy as a form of presentation of Neurofibromatosis type 2).

*Raimundo Labarca, Arcel De Luca,  
Biagio Gonzalez, Wilian Lopez,  
Natalia Borjas, Andreina Aguilar*

*Escuela Neurológica del Zulia.  
Posgrado de Neurología. Universidad  
del Zulia. Venezuela.  
[Ray3077@gmail.com](mailto:Ray3077@gmail.com)*

**Introducción:** La neurofibromatosis (NF) es un trastorno genético que afecta principalmente a la piel y al sistema nervioso y que fue descrito por primera vez por Von Recklinghausen en 1882 (1). Este trastorno puede hacer que crezcan tumores en los nervios en cualquier lugar y en cualquier momento (1). Se han utilizado una variedad de nombres para describir todas las formas de NF según la ubicación del defecto genético. Las formas más frecuentes son la neurofibromatosis tipo 1 (NF1) y la neurofibromatosis tipo 2 (NF2), para las cuales se han encontrado localizaciones génicas separadas en los cromosomas 17 y

22, respectivamente, mediante técnicas de genética molecular (1,2). NF2 es la entidad más rara, con una frecuencia de aparición de aproximadamente 1 por cada 50.000 habitantes (2). El gen de NF2 se encuentra en la región cromosómica 22q12 entre los loci D22S1 y D22S28 (1). Se han descrito dos formas clínicas de NF2. El fenotipo Wishart es una forma más agresiva de la enfermedad, en la que los pacientes desarrollan múltiples neoplasias menores de 20 años con rápida progresión de las lesiones. Otros pacientes pueden exhibir un fenotipo más leve con menos tumores de crecimiento lento que generalmente surgen más tarde en la vida, descrito como el fenotipo de Gardner (3). La mayoría de los pacientes con NF2 presentan pérdida auditiva, que suele ser unilateral al inicio. La pérdida de audición puede ir acompañada o precedida de tinnitus. Una proporción significativa de casos (20-30%) se presentan con meningiomas intracraneales, tumores espinales o tumores cutáneos. (2) De hecho, el primer signo de una enfermedad multitumoral más grave en la primera infancia suele ser un tumor que no pertenece al octavo nervio craneal. La presentación en adultos es, por lo tanto, bastante diferente de la presentación en niños, en la que tan solo representa el 15-30% de los síntomas iniciales (4). También parece haber una tendencia a la mononeuropatía, que afecta particularmente al nervio facial, causando parálisis de Bell que no se recupera por completo (2). La piel es útil para el diagnóstico, pero las características cutáneas en NF2 son mucho más sutiles que en NF1. Alrededor del 70% de los pacientes con NF2 tienen tumores de piel, pero solo el 10% tiene más de 10 tumores de piel. El tipo más frecuente es una lesión en placa, que es intracutánea, ligeramente elevada y más pigmentada que la piel circundante, a menudo con exceso de vello. A menudo se pueden palpar tumores nodulares subcutáneos más profundos, a veces en los nervios periféricos principa-

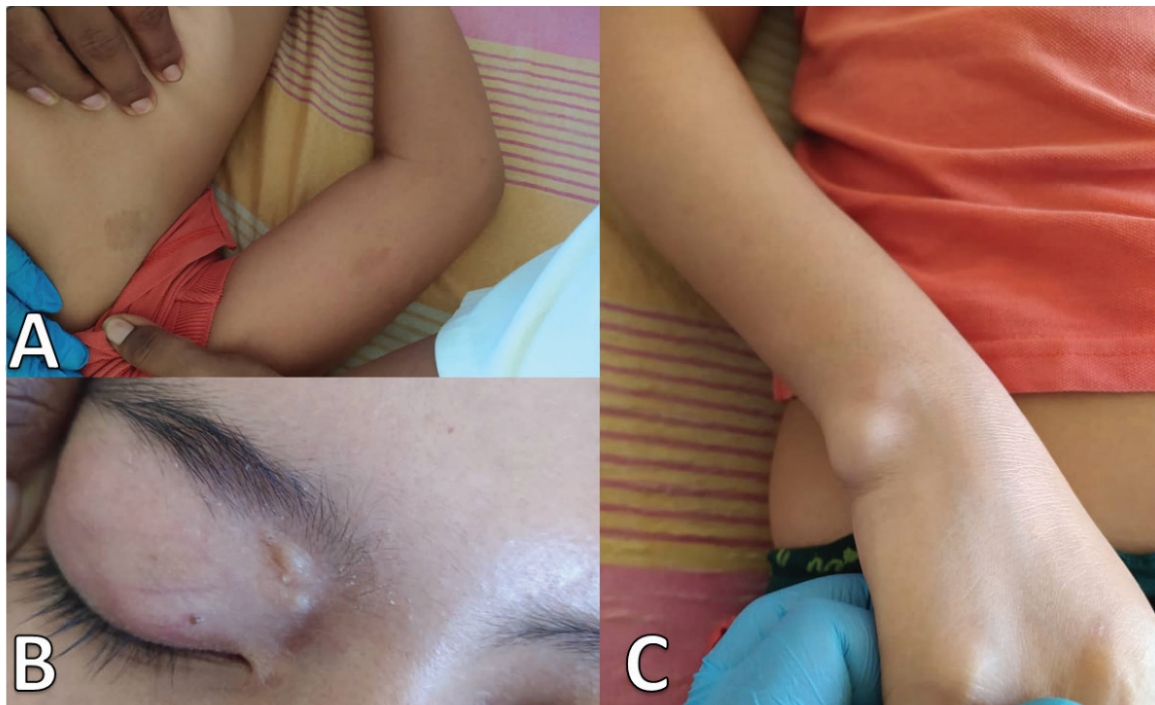
les. Estos tumores ocurren como una inflamación fusiforme del nervio con nervio engrosado a cada lado. También hay tumores intracutáneos ocasionales similares a los de la NF1. La gran mayoría de estos tumores son schwannomas, pero ocasionalmente ocurren neurofibromas definidos. (1,2,4,5) Los schwannomas también surgen con frecuencia de las raíces de los nervios espinales y los nervios periféricos en pacientes con NF2. Los schwannomas plexiformes que involucran múltiples nervios se encuentran a menudo en pacientes con NF2, predominantemente en la región cervical, el plexo braquial y el plexo sacro los cuales pueden comprimir medula espinal produciendo cuadriparesia (5,6). A pesar de la alta morbilidad asociada con NF2 en casos graves, la terapéutica de las lesiones asociadas con NF2 consiste principalmente en la resección quirúrgica y el tratamiento de los síntomas, actualmente no existen terapias sistémicas aprobadas que aborden la biología subyacente del síndrome (2,3).

**Descripción del caso:** Paciente femenino de 19 años, quien inicia cuadro clínico hace 4 semanas caracterizado por disminución de la fuerza muscular en hemicuerpo derecho que progresa a hemicuerpo izquierdo, así mismo debilidad facial izquierda, como antecedente refiere masas subcutáneas en extremidades y cara desde la niñez y que también están presentes en familiares de primera línea, Al examen físico general: Presión arterial: 120/80 mmHg, PAM: 93.3 mmHg, FC: 68 lpm, FR: 16 rpm, se evidencian maculas planas con bordes bien definidos color café en dorso y extremidades y masas homogéneas bien delimitadas de consistencia blanda cauchosa en extremidades, cuello y cara (Fig. 1), Cardiopulmonar: ruidos cardiacos rítmicos sin soplos; murmullo vesicular audible en ambos hemitórax sin agregados. Examen físico neurológico: consciente, orientada en tiempo, espacio y persona, lenguaje disártrico, hipoestesia con nivel sensitivo en

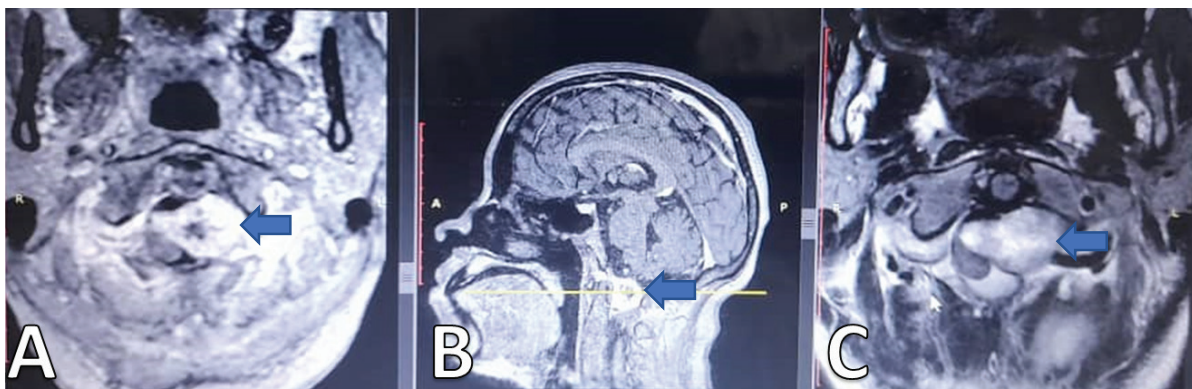
C6, paresia de 7mo nervio craneal izquierdo periférico, fuerza muscular cuadriparesia espástica I/V hemicuerpo izquierdo, 0/V hemicuerpo derecho, clonus bilateral ++++/++, reflejo cutáneo plantar extensor bilateral, sin rigidez de nuca, marcha y pruebas cerebelosas no evaluables. En estudio de resonancia magnética nuclear de cordón medular cervical y torácica con gadolinio se evidencia lesión ocupante de espacio extramedular con crecimiento hacia cordón en C2 que desplaza medula espinal (Fig. 2), ante los hallazgos previamente mencionados se plantea diagnóstico de lesión medular extramedular: Neurofibromatosis tipo 2. Indicándose como tratamiento: Dexametasona 32 mg EV con discreta mejoría clínica, 20 días después es llevada a mesa quirúrgica donde se realiza resección del tumor y se realiza biopsia de este que reporta: proliferación de células tumorales fusiformes con áreas densamente celulares (Antoni A) y áreas más laxas (Antoni B) neoplasia benigna de la vaina nerviosa: Schwannoma variante celular confirmando así el diagnóstico antes mencionado.

**Discusión:** Koeller y colaboradores en su revisión titulada Neoplasias espinales extramedulares intradurales: correlación radiológica-patológica (2019) refieren que los schwannomas múltiples se asocian con NF2 y schwannomatosis. Estos tumores pueden presentarse a cualquier edad, sin predilección de género afectando comúnmente las raíces nerviosas sensoriales dorsales, la manifestación clínica de los schwannomas espinales generalmente involucra dolor radicular o signos relacionados con la compresión de una raíz nerviosa o la médula espinal. (4) En el mismo orden de ideas Coy y colaboradores en su revisión Una actualización sobre las manifestaciones del SNC de la neurofibromatosis tipo 2 comentan que los schwannomas también surgen con frecuencia de las raíces de los nervios espinales y los nervios periféricos en pacientes con NF2. Los schwannomas





**Fig. 1.** Manifestaciones cutáneas donde se evidencia en imagen A manchas café con leche en extremidades y en imagen B y C masas homogéneas cauchosas en miembros y cara (schwannomas).



**Fig. 2.** Resonancia magnética nuclear (RMN) cerebral, corte axial y sagital contrastado en ponderación T1 (imagen A y B) y axial en ponderación T2 (imagen C) donde se evidencia lesión ocupante de espacio izquierda en el segmento cervical C-2 la cual comprime médula espinal.

plexiformes que involucran múltiples nervios se encuentran a menudo en pacientes con NF2, predominantemente en la región cervical. (2) datos que se correlacionan con el caso descrito anteriormente donde ocurrió cuadriparesia por compresión medular causado por un schwannoma plexiforme cervical.

El diagnóstico clínico se basa en las características de inicio en la juventud (antes de los 20 años) por múltiples neoplasias con rápida progresión de la enfermedad, estas neoplasias de tipo benigno se observan en piel alrededor de 70% de los pacientes, pero solo 10% presentan más de 10 lesiones como fue en este caso, así mismo las man-

chas café con leche si bien son más frecuentes en NF1 también se observan en NF2(3) y fueron hallazgos prominentes en esta paciente, otro hallazgo relacionado a esta entidad clínica es la paresia periférica del 7mo nervio craneal izquierdo ya que esta se relaciona a neuropatía del mismo(2) y la cual es de difícil tratamiento, el hallazgo clínico más importante es la cuadriparesia espástica en esta paciente la que se correlaciona con schwannomas plexiformes en el espacio subdural cervical que si bien solo se observan en el 1% de los pacientes cuando se combinan con las características antes mencionadas son altamente sugestivos de NF2. (2,4,6) El soporte adicional de la RMN cerebral con gadolinio cuyos hallazgos en ponderación T1 se evidencia lesión ocupante de espacio, bien definida que realza con el contraste en el espacio sub dural cervical con crecimiento hacia cordón medular al cual desplaza produciendo las manifestaciones clínicas (4) y el diagnóstico definitivo anatomopatológico donde se evidencia clásicamente neoplasia benigna de la vaina nerviosa con proliferación de células tumorales fusiformes con áreas densamente celulares (Antoni A) y áreas más laxas (Antoni B) (1-3).

En relación a los diagnósticos diferenciales el más importante es la NF1 que si bien en ambas entidades clínicas se pueden observar las manchas café con leche y neurofibromas, la NF1 no afecta típicamente nervios craneales ni produce tumores extra o intramedulares como fue en el caso descrito, otro diferencial pertinente son neoplasias malignas tanto primarias como metastásicas de cordón medular que estas suelen responder al uso de corticoesteroides y se acompañan de dolor a la palpación; así mismo en los estudios de imágenes no presentan las características de masa homogénea como la descrita en la paciente (2,4).

**Conclusiones:** La neurofibromatosis 2 es un síndrome de predisposición tumoral

de herencia dominante causado por mutaciones en el gen NF2 en el cromosoma 22. Los individuos afectados inevitablemente desarrollan schwannomas los cuales pueden aparecer en nervios craneales, las raíces de los nervios espinales y en los nervios periféricos los cuales pueden comprimir estructuras adyacentes incluyendo medula espinal. La NF2 representa un problema de difícil abordaje, ya que la mayoría de los pacientes enfrentan una morbilidad sustancial y una expectativa de vida reducida. La cirugía sigue siendo el enfoque del tratamiento actual sin embargo los crecientes conocimientos sobre la biología molecular de la NF2 han arrojado luz sobre la etiología y la gravedad altamente variable de la enfermedad y han sugerido numerosos objetivos moleculares putativos para la intervención terapéutica.

## REFERENCIAS

1. **Turgut M, Palaoğlu S, Ozcan OE.** The neurosurgical aspects of neurofibromatosis 2: diagnosis and management. *Neurosurg Rev.* 1998;21(1):23-30.
2. **Coy S, Rashid R, Stemmer-Rachamimov A, Santagata S.** An update on the CNS manifestations of neurofibromatosis type 2. *Acta Neuropathol.* 2020 Apr;139(4):643-665.
3. **Evans DG, Sainio M, Baser ME.** Neurofibromatosis type 2. *J Med Genet.* 2000;37(12):897-904.
4. **Koeller KK, Shih RY.** Intradural Extramedullary Spinal Neoplasms: Radiologic-Pathologic Correlation. *Radiographics.* 2019 Mar-Apr;39(2):468-490.
5. **Gonzalvo A, Fowler A, Cook RJ, Little NS, Wheeler H, McDonald KL, Biggs MT.** Schwannomatosis, sporadic schwannomatosis, and familial schwannomatosis: a surgical series with long-term follow-up. *Clinical article. J Neurosurg.* 2011;114(3):756-62.
6. **Berg JC, Scheithauer BW, Spinner RJ, Allen CM, Koutlas IG.** Plexiform schwannoma: a clinicopathologic overview with emphasis on the head and neck region. *Hum Pathol.* 2008;39(5):633-640.

NEUR-05. DISAUTONOMÍA COMO SÍNTOMA CLAVE PARA EL DIAGNÓSTICO DEL SÍNDROME DE SHY-DRAGER.

(Dysautonomia as a key symptom for the diagnosis of Shy-Drager syndrome).

*Arcel De Luca, Raimundo Labarca,  
Biagio Gonzalez, Wilian Lopez,  
Natalia Borjas, Andreina Aguilar*

*Escuela Neurológica del Zulia.  
Posgrado de Neurología. Universidad  
del Zulia. Venezuela.  
[arceldlg@gmail.com](mailto:arceldlg@gmail.com)*

**Introducción:** El término atrofia multisistémica (AMS) fue usado por primera vez en 1969. Los casos de AMS fueron previamente llamados: degeneración estriatonigral, atrofia olivopontocerebelar, síndrome de Shy-Drager e hipotensión ortostática idiopática (1). Esta entidad clínica ha sido categorizada en AMS-P y AMS-C, dependiendo si las características predominantes son de parkinsonismo o cerebelar (2). La prevalencia ha sido aproximadamente entre 0.6 – 0.7 casos por cada 100.000 habitantes por año, cada subtipo tiene una región específica dependiente del patrón, la AMS-C altamente concentrada en Japón, mientras que la AMS-P domina en países del oeste (2). La AMS puede afectar ambos géneros, usualmente inicia en la sexta década de la vida, con una supervivencia de 6-9 años, sin embargo, hay una variación sustancial, donde la supervivencia es mayor a 15 años (1). La causa exacta y los subtipos son desconocidos. Existen múltiples hipótesis que han sido investigadas y propuestas, entre las cuales se encuentra la acumulación intracelular de alfa-sinucleína, ya que su acumulación se ha observado en otras entidades clínicas neurológicas como enfermedad de Parkinson, pero la acumulación de alfa-sinucleína parece ocurrir en oligodendrocitos en AMS. Más recientemente, disfunción mitocondrial e inflamatorio ha sido sugerido en la patogé-

nesis (2). Las características principales incluyen disfunción autonómica, parkinsonismo, ataxia cerebelar y signos piramidales en cualquier combinación. Previos estudios sugieren que 19 – 33% de los pacientes con inicio tardío de ataxia cerebelar aislada y el 8% de pacientes presentando parkinsonismo, pueden eventualmente desarrollar AMS. El parkinsonismo es la característica predominante en el 80% de los pacientes con el subtipo AMS-P y la ataxia cerebelar es la característica motora en el 20% con el subtipo AMS-C. El subtipo AMS-P tiene deterioro funcional más rápido que aquellos con AMS-C (1). El gold standard para el diagnóstico de la atrofia multisistémica es post-mortem, basándose en la acumulación intracelular de alfa-sinucleína, acompañado de cambios neurodegenerativos. El diagnóstico en la práctica clínica, se basa en las características clínicas, que requiere: inicio en la adultez (antes de los 40 años o después de los 60 años) con parkinsonismo o ataxia cerebelar, presencia de deterioro autonómico en el sistema urinario o cardiovascular, y un soporte adicional de característica de la AMS, como la RMN Cerebral, cuyos hallazgos en corte axial en secuencia T2 se evidencia hiperintensidad presente en el tracto pontocerebelar, signo de la cruz (conocido en inglés como hot cross bun sign) se forma por una hiperintensidad protuberancial cruciforme en secuencia T2 axial de RMN (1,3). No existe tratamiento específico para esta entidad clínica. El tratamiento se centra en los síntomas que va presentando el paciente (2,6).

**Descripción del caso:** Se trata de paciente femenino de 32 años, quien inicia cuadro clínico hace 12 años, caracterizado por temblor en miembro inferior derecho, que posteriormente compromete miembro inferior contralateral y miembros superiores, posterior a 6 años de evolución presenta rigidez que exacerba progresivamente, vértigo y caídas frecuentes, que dificulta las actividades diarias, así mismo labilidad

emocional, 3 años siguientes se anexa a cuadro clínico frialdad generalizada, diaforesis y síncope, sin trastornos esfinterianos; en la actualidad refiere trastornos del sueño. No presenta antecedentes de importancia personales ni familiares en relación a enfermedad actual. Al examen físico general: Presión arterial: 110/60mmHg, PAM: 76mmHg, FC: 65 lpm, FR: 18 rpm. Hipomimia facial, con número de parpadeos de 7 por minutos. Cardiopulmonar: ruidos cardiacos rítmicos sin soplos; murmullo vesicular audible en ambos hemitórax sin agregados. Examen físico neurológico: consciente, orientada en persona, tiempo y espacio, lenguaje coherente, intensidad monótona, de bajo tono; sensibilidad sin alteraciones; nervios craneales sin alteraciones; fuerza muscular V/V global, con rigidez acentuada, sin presencia de fasciculaciones; normorreflexica, reflejo cutaneo-plantar flexor bilateral; sin rigidez de nuca; acinesia de los miembros superiores, sin alteraciones de las pruebas cerebelosas. En estudios de resonancia magnética nuclear cerebral con gadolinio y técnica de difusión se evidencia en corte axial, secuencia T2, signo de la cruz (hot cross bun sign: signo de la cruz del pan caliente), sin hallazgos en cerebelo Fig. 1.

Ante los hallazgos mencionados previamente se plantea diagnóstico de atrofia multisistémica (AMS) (Síndrome de Shy-Drager). Se prescribe el siguiente tratamiento: levodopa carbidopa tabletas 250/25mg, Biperideno tabletas 2mg, paroxetina tabletas 20mg y tiamina tabletas 300mg, con mejoría del cuadro clínico y calidad de vida.

**Discusión:** G. Wenning, Y. Ben, M. Magalhaes y P. Quinn, en su trabajo titulado características clínicas e historia natural de la atrofia multisistémica (1994), refieren que la AMS tiene una relación importante entre las características clínicas, la edad de inicio de la enfermedad y respuesta

a levodopa para el parkinsonismo, donde los pacientes sólo de inicio temprano (antes de los 40 años) fue un predictor significativo para la respuesta a éste (4), así mismo G. Riboldi y cols. en su trabajo titulado inicio temprano patológicamente probado de la atrofia multisistémica con mutación de LRRK2 y G2019S, hipotetizan que la variante G2019S es una característica inusual, con baja penetrancia, que se caracteriza por compromiso motor leve, buena respuesta a levodopa, síntomas disautonómicos leves, también refiere que a la edad de los 31 años inicia con trastorno del sueño REM, y a los 35 años con compromiso genitourinario (5). Datos que se correlacionan con la paciente del caso clínico, quien inicia cuadro clínico a edad temprana, tuvo buena respuesta al tratamiento, a sus 32 años inicia con trastorno del sueño, hasta el momento no se ha presentado trastornos esfinterianos.

En relación a los diagnósticos diferenciales, uno de los más importantes es la enfermedad de Parkinson, el cual clínicamente no se correlaciona, AMS es de inicio más brusco, no presenta bradicinesia, marcha a cortos pasos ni semiflexión del tronco, mientras que presenta variable respuesta al tratamiento con levodopa. La parálisis supranuclear progresiva difiere ya que el caso clínico no presentó trastorno de los movimientos oculares. En la demencia de cuerpos de Lewy que se caracteriza por fluctuaciones cognitivas, la cual no están presente en la paciente, así mismo parkinsonismo (2).

El diagnóstico clínico se basa en las características clínicas, de inicio en la adultez (antes de los 40 años o después de los 60 años) con parkinsonismo o ataxia cerebelar, presencia de deterioro autonómico en el sistema urinario o cardiovascular (1,2), y un soporte adicional de característica de la AMS, como la RMN cerebral con gadolinio y técnica de difusión, cuyos hallazgos

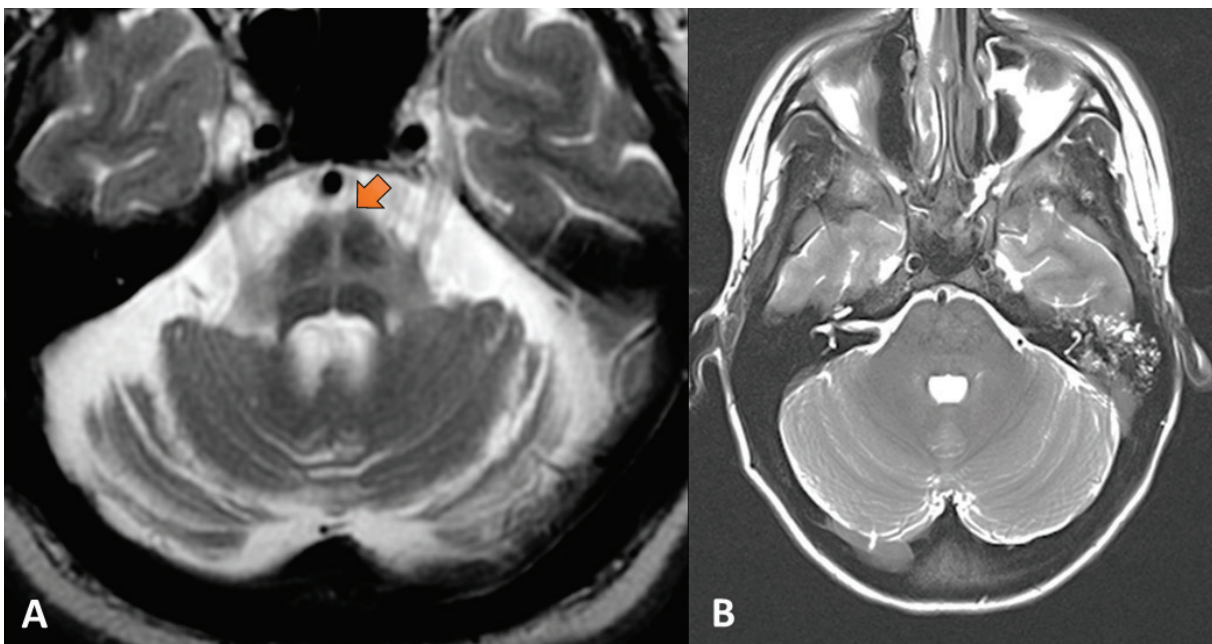


Fig. 1. Resonancia magnética nuclear (RMN) cerebral, corte axial con secuencia en T2. La imagen B representa RMN cerebral normal, y se observa cómo se ve en un corte axial la protuberancia anular, mientras que en la imagen A representa el caso clínico, donde se evidencia imagen hiperintensa en protuberancia (signo de la cruz) donde señala la flecha.

en corte axial en secuencia T2, se evidencia hiperintensidad presente en el tracto pontocerebelar, signo de la cruz (conocido en inglés como hot cross bun) se forma por una hiperintensidad protuberancial cruciforme en secuencia T2 axial de RMN (1,3). En vista que la lesión observada en protuberancia, no se evidencia en la secuencia de difusión, no realza con el gadolinio ni en fase vascular, se descartan en el mismo orden entidades clínicas relacionadas con eventos vasculares, lesiones ocupantes de espacio ni desmielinizantes, motivo por el cual, es sumatorio al diagnóstico ya mencionado, planteándose AMS del subtipo parkinsonismo (AMS-P).

**Conclusión:** El síndrome de Shy-Dra-ger es una enfermedad degenerativa esporádica progresiva del sistema nervioso central y autónomo, con un cuadro clínico variado según sea la afectación, cuyos antecedentes y hallazgos al examen físico per-

mitirán la sospecha clínica, conllevando a la solicitud de paraclínicos pertinentes, en éste caso el estudio de imágenes, para confirmar el diagnóstico, y plantear tratamiento sintomático, ya que es bien sabido que no existe un tratamiento específico para el mismo.

## REFERENCIAS

1. **Wenning GK, Colosimo C, Geser F, Poewe W.** Multiple system atrophy. *Lancet Neurol.* 2004;3(2):93-103.
2. **Feczek C, Nagalli S.** Shy Drager Syndrome. 2021 Nov 25. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022.
3. **Ballón-Manrique B.** Signo de la cruz en atrofia multisistémica. *Rev. Cuerpo Med. HNAAA [Internet].* 2019;12(1):56.
4. **Wenning GK, Ben Shlomo Y, Magalhães M, Daniel SE, Quinn NP.** Clinical features and natural history of multiple system atrophy. An analysis of 100 cases. *Brain.* 1994;117 (Pt 4):835-45.

5. Riboldi GM, Palma JA, Cortes E, Iida MA, Sikder T, Henderson B, Raj T, Walker RH, Cray JF, Kaufmann H, Frucht S. Early-onset pathologically proven multiple system atrophy with LRRK2 G2019S mutation. *Mov Disord.* 2019;34 (7):1080-1082.
6. Wenning GK, Stefanova N. Recent developments in multiple system atrophy. *J Neurol.* 2009;256 (11):1791-808.

#### NEUR-06. SÍNDROME DE COLLET-SICARD COMO COMPLICACIÓN DE OTITIS MEDIA AGUDA.

(Collet-Sicard syndrome as a complication of acute otitis media).

*Oscar A Bracho, Johanne Lobo,  
Roxana Romero*

*Servicio de Neurología, Hospital  
Universitario de Maracaibo.  
Postgrado de Neurología, Facultad  
de Medicina. Universidad del Zulia,  
Maracaibo Venezuela.  
[Bracho811@gmail.com](mailto:Bracho811@gmail.com)*

**Introducción:** El síndrome de Collet-Sicard (SCS) consiste en la afectación unilateral y combinada de los pares craneales bajos IX, X, XI Y XII. Fue descrita por primera vez por Frederic Collet, en 1915 (1). Los nervios craneales son 12 nervios distribuido en pares, su orden numérico (I-XII) está determinado según la ubicación de salida del tallo cerebral. Los últimos 4 pares craneales (IX, X, XI) comparten un trayecto en común, emergen del bulbo raquídeo del encéfalo y pasan anterolateralmente para salir del cráneo a través del agujero yugular o agujero rasgado posterior. El Hipogloso (XII) nace igualmente del bulbo raquídeo, pero se diferencia porque abandona la cavidad craneal a través del conducto del hipogloso, un agujero situado medial y superiormente a cada cóndilo occipital. Una vez fuera del cráneo, ingresan al espacio parafaríngeo o faríngeo lateral, esta tiene

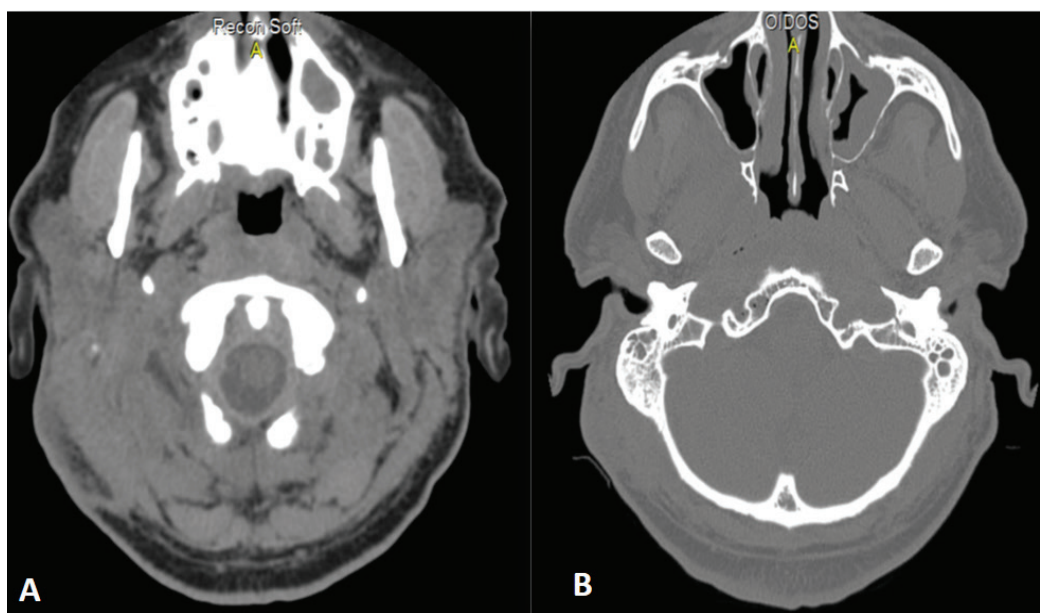
forma de cono o pirámide y ocupa el espacio entre los músculos de la masticación y los músculos de la deglución (2). Aquí los nervios IX, X, XI y XII entran en relación anatómica con el nervio facial (VII). Las posibles causas para desarrollar el síndrome de Collet-Sicard son numerosas: tumores (primarios o metastásicos), traumatismos, lesiones vasculares, procesos inflamatorios o complicaciones iatrogénicas (1). Los procesos invasivos metastásicos, las fracturas de la base del cráneo y la disección carotídea constituyen las principales etiologías. Lo habitual es que el síndrome completo se desarrolle de forma gradual, pudiendo tener una compleja forma de presentación, por lo que el retraso en el diagnóstico no es infrecuente (1). Las manifestaciones clínicas van a depender del nervio craneal afectado, también es importante señalar que el síndrome de Collet-Sicard representa la complicación de una entidad clínica previa, por lo tanto, se acompaña de los síntomas de la enfermedad causante. Los síntomas asociados al síndrome, son pérdida del gusto en el tercio posterior de la lengua, hemianestesia del paladar blando, parálisis de las cuerdas vocales ipsolateral, disfagia, parálisis de los músculos trapecio y esternocleidomastoideo, y hemiparálisis de la lengua con atrofia y fasciculaciones (3-5). El diagnóstico se realiza a partir de la historia clínica, la exploración física y una adecuada caracterización de las lesiones mediante estudios de neuroimagen. Como se ha descrito existen múltiples enfermedades que pueden progresar a un síndrome de Collet-Sicard (1). La resonancia magnética craneal tras administrar gadolinio es la técnica de elección para la determinación de la entidad patológica causal. Se reporta un caso de paciente masculino ingresado en el Hospital Universitario de Maracaibo con diagnóstico de otitis media, con complicación de síndrome Collet-Sicard.

**Caso clínico:** Se trata de paciente masculino de 41 años de edad quien en-

fermedad actual inicia 2 días previos a su ingreso caracterizados por la desviación de los rasgos faciales hacia la izquierda de inicio súbito, motivo por el cual es traído a la emergencia del Hospital Universitario de Maracaibo. Antecedentes patológico personales, Diabetes Mellitus tipo 2 en control regular con insulino terapia esquema basal mixto 70/30 de NPH, e hipertensión arterial tratada con Valsartan 160mg cada 12 horas y Nifedipino 30mg cada 12 horas. Presenta retinopatía diabética severa complicada con desprendimiento de retina en ojo izquierdo, y otitis media derecha de 14 días de evolución tratada con antimicrobianos vía oral (no específica) sin mejoría clínica. Hábitos psicobiológicos niega consumo de alcohol tabaco y drogas. Ocupación comerciante. Al examen funcional, refiere aumento de volumen de región retroauricular derecha, niega fiebre. Examen Físico. Presión arterial 130/70mmHg presión arterial media 92mmHg, frecuencia cardiaca 70 latidos por minuto, frecuencia respiratoria 16 por minuto. Paciente que al momento de su ingreso, en condiciones clínica regulares hidratado, afebril, pabellón auricular derecho con aumento de volumen que se extiende a región retroauricular con signos de flogosis, tórax simétrico expansible, ruidos respiratorios audible en ambos hemitorax sin agregados, ruidos cardiacos rítmicos sin soplo, frecuencia cardiaca central acorde con la periférica, abdomen globoso a expensa de panículo adiposo no doloroso sin visceromegalias, extremidades sin edema. Neurológico: Consiente, orientado alopsiquica y autopsiquicamente pensamiento lenguaje y juicio sin alteración, sensibilidad normal, nervios craneales: paresia periférica de VII derecha, restos de los nervios indemne, Fuerza muscular V/V global, reflejos osteotendinosos normoreflexico, reflejo cutaneoplantar flexor bilateral, Tromner negativo, sin rigidez de nuca, marcha normal, prueba cerebelosa sin alteraciones. Entre sus paraclíni-

cos: anemia leve (11 mg/dl), leucocitosis (25.200 mm<sup>3</sup>) expensas de segmentados 85%, plaquetas 522.000 mm<sup>3</sup> glucemia 192 mg/dl, función renal con cifras elevadas de creatinina (1.7mg/dl) y Urea (66 mg/dl). Durante su evolución hospitalaria, recibe antibioticoterapia con Meropenem 1gr endovenoso cada 8 horas, AINEs y Pregabalina 150mg cada 12 horas. Después de 72 horas iniciado la antibioticoterapia presenta salida de exudado purulento blanco abundante no fétido, se realiza toma de muestra para cultivo; cuyo resultado reporto crecimiento del germen *Ochrobactrum anthropi*. En su segunda semana de evolución presenta disartria, disfonía y disfagia leve, al examen físico se evidencia parálisis derecha del XII nervio craneal y hemiparesia derecha del velo del paladar compatible con lesión del IX y X nervio craneal. Estudio de imagen tomografía de oído medio derecho con reconstrucción 3D, se evidencia opacificación de celdillas mastoidea derecha con extensión del ápex petroso, alteración de la glándula parótida ipsolateral, y aspecto heterogéneo de la piel, tejido subcutáneo, y fibras musculares con extensión al musculo esplenio derecho de la cabeza, pterigoideo lateral y estilohioideo (Fig. 1). Por la progresión de la lesión y resultados del cultivo se optimiza tratamiento antibiótico con Ciprofloxacina 200mg cada 12 horas, y Trimetoprim/Sulfametoxazol 800/160mg cada 8 horas, presentando mejoría clínica en disminución del edema retroauricular y la cantidad del exudado purulento. A la cuarta semana de estancia intrahospitalaria paciente presenta alteración del estado de la conciencia en estupor de manera súbita, el cual evoluciona tórpidamente y fallece.

**Discusión:** Se presenta el caso de un paciente masculino de 41 años con antecedentes de diabetes mellitus tipo 2 con proceso infeccioso de oído medio derecho, los síntomas iniciales, fiebre, otalgia y otorrea, con edema inflamatorio de región retroau-



**Fig. 1.** Tomografía de oído medio, corte axial. En la imagen A se visualiza aspecto heterogéneo de la piel, y tejido subcutáneo, con enfisema subcutáneo debido o a proceso inflamatorio extendido a espacio latero faríngeo que compromete en planos profundos al músculo esplenio derecho de la cabeza, pterigoideo lateral y estilohioideo. En la imagen B se evidencia opacificación de celdillas mastoidea derechas con extensión del ápex petroso.

ricular, indicativo de mastoiditis. Guerrero-Espejo y colaboradores en un estudio retrospectivo reportan que la diabetes es un factor predisponente para otitis media con mastoiditis (75%). La alta frecuencia de casos en pacientes con diabetes puede deberse a que la microangiopatía de la piel que cubre el hueso temporal produce una mala perfusión local y un entorno adecuado para la invasión bacteriana, sumado al estado de inmunosupresión propia de la diabetes (6). Las manifestaciones neurológicas del caso inician con parálisis periférica del VII nervio craneal, manifestación común en mastoiditis. Sin embargo, se fueron anexando alteraciones de los nervios craneales, IX, X, y XII por lo que se plantea síndrome de Collet-Sicard. García-Escrivá y colaboradores en revisión de la literatura describen que las manifestaciones clínicas del Collet-Sicard son progresiva y sumatoria (58%) y en determinadas ocasiones es incompleto, lo que da lugar a otros síndromes conocidos

en conjunto como síndromes del foramen yugular (7). El desarrollo de este cuadro neurológico no es común en otitis media y menos su extensión al espacio laterofaríngeo. Según Arteaga y Fuentes, la infección del espacio laterofaríngeo es casi siempre secundaria a adenitis supurativa (40%) o por inoculación directa (30%), aunque padecimientos tales como infección dental, absceso peritonsilar, otitis, mastoiditis y parotiditis han sido implicados como posibles causas (5). Otro factor determinante en estos casos es el germen causante. Nuestro paciente desarrolla una otitis media por germen oportunista multiresistente *Ochrobactrum anthropi*. Ballester y colaboradores reportan que el microorganismo más frecuentemente encontrado es la *Pseudomona auriginosa* en un 99.2%; aunque pueden encontrarse *Salmonella*, *Micobacterium tuberculosis*, *Actinomyces*, *Aspergillus flavus*, *Aspergillus fumigatus*, *Staphylococcus aureus* y *epidermidis* (4).



El diagnóstico diferencial en el síndrome de de Collet-Sicard está en determinar la causa desencadenante. Gutierrez Rio y colaboradores reportaron las principales causas son procesos neoplásicos invasivos en la base del cráneo (40%), seguidos de traumatismos, lesiones vasculares, procesos inflamatorios y complicaciones iatrogénicas. Por lo cual el diagnóstico debe ser a partir de la historia clínica, la exploración física y una adecuada caracterización de las lesiones mediante estudios de neuroimagen, tanto tomografía computarizada como resonancia magnética. En casos de neoplasia el diagnóstico definitivo es anatomopatológico (1).

**Conclusión:** El síndrome de Collet-Sicard es muy poco frecuente, cuya etiología es multifactorial, las entidades patológicas son principalmente neoplasias. Esta entidad clínica se caracteriza por presentar alteraciones progresivas de los nervios craneales bajos. Esta gran heterogeneidad de características etiología y clínica, hacen que la enfermedad, pueda pasar desapercibida. Por tal razón, es de vital importancia un diagnóstico oportuno que tiene un gran impacto sobre el pronóstico del paciente, tomando en cuenta la causa que llevaron a desarrollar el síndrome de Collet-Sicard.

## REFERENCIAS

1. Gutiérrez Ríos R, Castrillo Sanz A, Gil Polo C, Zamora García MI, Morollón Sánchez-Mateos N, Mendoza Rodríguez A. Collet-Sicard syndrome. *Neurología*. 2015; 30(2):130-132.
2. Darrouzet V, Franco-Vidal V, Liguoro D, Lavieille JP. Cirugía del agujero yugular. *EMC - Cirugía otorrinolaringológica y cervicofacial* 2014;15(1):1-16.
3. Jiménez-Caballero PE, Marsal-Alonso C, Méndez-Cendón JC, Álvarez-Tejerina A. Síndrome de Collet-Sicard secundario a tumor glómico: valoración mediante resonancia magnética. *Rev Neurol*. 2004;39:1072-1073.
4. Vázquez Ballesteros V, Saynes Marín FJ, Hernández Valencia G. Síndrome de Agujero Rasgado posterior. Casuística y manejo. *Anales De Otorrinolaringología Mexicana* 2002;47 (4): 1-5.
5. Arteaga Bonilla R, Fuentes Zambrana M. Absceso latero-faríngeo. *Rev. bol. ped. [Internet]*. 2004; 43(1): 29-30.
6. Guerrero-Espejo A, Valenciano-Moreno I, Ramírez-Llorens R, Pérez-Monteagudo P. Otitis externa maligna en España. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2016;5.
7. García-Escrivá, A; Pampliega Pérez, A; Martín-Estefanía, C; Botella, C. Síndrome de Collet-Sicard como presentación de schwannoma del nervio hipogloso. *Neurología (Barc., Ed. impr.)* 2005; 20(6): 311-313.

## NEUR-07. HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA EN PACIENTE CON INFECCIÓN INTRACRANIAL POR GERMEN OPORTUNISTA: UN RETO DIAGNÓSTICO.

(Subarachnoid hemorrhage in a patient with intracranial infection by opportunistic germ: a diagnostic challenge).

*Johanne Lobo, Oscar Bracho, Roxana Romero, Biagio González, Andreína Aguilar*

*Servicio de Neurología, Hospital Universitario de Maracaibo. Postgrado de Neurología, Facultad de Medicina. Universidad del Zulia, Maracaibo Venezuela.*

[Dr.johannelobo@gmail.com](mailto:Dr.johannelobo@gmail.com)

**Introducción:** La hemorragia subaracnoidea se define como la presencia de sangre en el espacio subaracnoideo, y ocupa el cuarto lugar en frecuencia entre los trastornos cerebrovasculares, después de la aterosclerosis, la embolia y la hemorragia intracerebral primaria, Puede ser secundaria a traumatismo craneoencefálico, o a la ruptura de aneurismas, estos últimos generalmente son saculares, y adoptan la

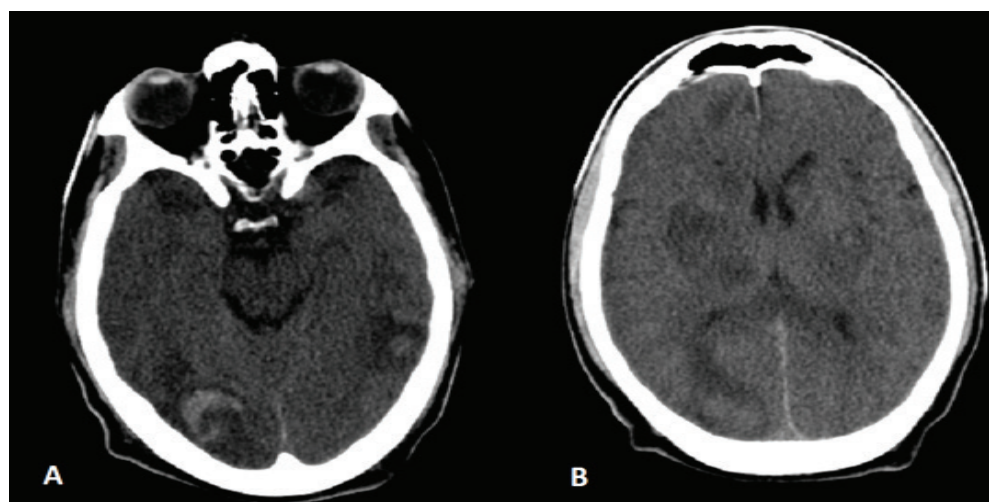
forma de pequeñas vesículas con pared fina cuya rotura origina el paso abundante de sangre a gran presión al espacio subaracnoideo. En su génesis se han involucrado defectos del desarrollo en las capas media y elástica de las arterias. Además de los aneurismas saculares se han descrito otros tipos, como micóticos, fusiformes, difusos y globulares (1). Los de tipo micótico son lesiones infecciosas raras de la vasculatura cerebral que ocurren secundariamente a la diseminación de infecciones microbianas a la pared del vaso arterial resultando en su debilitamiento y dilatación aneurismática, casi siempre en algún punto distal de un vaso cerebral más allá del círculo de Willis. Representan del 0,5 al 6,5% de todos los aneurismas intracraneales, aunque se desconoce su prevalencia real ya que a menudo son pequeños y pueden ser asintomáticos. Los aneurismas micóticos se clasifican en tres categorías según su origen: por embolismos sépticos, por infección contigua y criptogénicos. La causa más común de los aneurismas micóticos es la embolia séptica secundaria a endocarditis infecciosa subaguda, complicando del 2 a 10% de pacientes con endocarditis infecciosa. Después de la embolización séptica, los patógenos escapan a través de la vasa vasorum a los espacios de Virchow-Robin, infectan la capa adventicia arterial y estimulan la liberación de mediadores inflamatorios que degradan la pared del vaso, lo cual sumado al estrés hemodinámico de la presión arterial conduce al desarrollo del aneurisma. También pueden ser causados por la extensión contigua de un foco infeccioso intracraneal, comúnmente fúngico, después de infecciones intracraneales como meningitis, trombosis del seno cavernoso, celulitis orbitaria, sinusitis, abscesos cerebrales, o infecciones post-neuroquirúrgicas, donde son más frecuentes en pacientes pediátricos e inmunocomprometidos (1,2). La causa más común de aneurismas micóticos son las infecciones bacterianas (72,8%),

siendo *Streptococcus viridans* el patógeno más frecuentemente involucrado, seguido de *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus pyogenes*, clásicamente se involucra al *Treponema pallidum*. Las infecciones fúngicas también se han reportado, principalmente por los géneros *Aspergillus* y *Candida* spp, asimismo parásitos en el contexto de toxoplasmosis, y neurocisticercosis. En el 12,7% de los casos no se aísla ningún germen (2). Los pacientes a menudo presentan signos y síntomas neurológicos secundarios a su rotura, aunados a los síntomas sistémicos de la infección inicial. El tiempo entre la aparición de endocarditis infecciosa y rotura puede variar de 2 a 5 semanas. Los aneurismas micóticos rotos se asocian con un alto riesgo de mortalidad (hasta 80%), mientras que en aquellos no rotos es de 10 al 30%. En pacientes inmunodeprimidos son más grandes y tienden a crecer más rápidamente, originando focos hemorrágicos de gran tamaño (3,4). Para su diagnóstico la angiografía por sustracción digital representa la prueba de elección, como alternativas la angiografía por tomografía computarizada y resonancia magnética cerebral son muy útiles para identificarlos. (5,6). A continuación, se presenta el caso de un paciente sin antecedentes conocidos, que consulta al servicio de emergencia del Hospital Universitario de Maracaibo-Venezuela con hallazgos clínicos, serológico e imagen cerebral poco frecuentes.

**Caso clínico:** Paciente masculino de 47 años de edad quien inicia cuadro clínico 1 mes previo a su consulta, ingresa por presentar cefalea holocraneana opresiva de moderada intensidad y fiebre cuantificada en 38°C sin predominio de horario, 48 horas antes de su hospitalización se agrega alteración del estado mental; indiferencia al medio. En vista de la persistencia de los síntomas es llevado por familiares al servicio de emergencia. En el interrogatorio familiar niega antecedentes personales y familiares relevantes. Homosexual como hábito

psicobiológico, tres parejas sexuales. Niega consumo de cigarrillo, uso de sustancias ilícitas, transfusiones sanguíneas y tatuajes, ocupación abogado. Niegan pérdida de peso importante, no describen afecciones en piel, boca, sistema respiratorio y gastrointestinal. Examen físico general, presión arterial: 110/70mmHg, FC: 100 lpm, FR: 20 rpm, TC: 38°C. Condiciones clínicas regulares, moderada palidez cutánea mucosa. Cardiopulmonar: ruidos cardiacos rítmicos taquicardicos, no se auscultan soplos, murmullo vesicular audible en ambos campos pulmonares sin agregados. Neurológico: Vigil con alteración del estado mental; indiferencia al medio. Pupilas isocóricas normorreactivas a la luz, paresia del VII nervio craneal central derecho, hemiplejía flácida derecha, normorreflexico, Babinski derecho, rigidez de nuca positiva, marcha y pruebas cerebelosas no evaluables. En vista evolución y síntomas del paciente y hallazgos al examen físico descrito se plantea como diagnóstico infección intracraneal subaguda. Se solicitan estudios de laboratorios, hemograma, química sanguínea y electrolitos, serología para HIV. VDRL y toxoplasmosis (IgM-IgG), estudio de líquido cefalorraquídeo, citoquímica, cultivo, tin-

ta china para Crptococcus, radiografía de tórax y resonancia magnética cerebral con gadolinio y técnica de difusión, iniciándose tratamiento médico sintomático y empírico parenteral con antibióticos y antimicóticos. Se reciben resultados de laboratorio, cuenta blanca elevada a expensas de segmentados, química sanguínea y electrolitos dentro de límites normales. HIV ELISA 4ta generación positiva, VDRL no reactivo, serología para toxoplasma negativo. Estudio del líquido cefalorraquídeo ligeramente turbio, glucosa 45,8 mg/dl, proteínas totales 87 mg-dl, células de 20-50 mm<sup>3</sup>, no se observan leucocitos, sin evidencia de Crptococcus con la coloración de tinta china, bacterias ausentes. Radiografía de tórax sin infiltrados patológicos. Estudio de tomografía cerebral simple se observan lesiones hiperdensas homogéneas redondeadas, en ambos lóbulos occipitales con edema perilesional y presencia de sangre en espacio subaracnoideo, asimismo imágenes bilaterales hipodensas en ganglios basales (Fig. 1). Este hallazgo de imágenes correlacionado con clínica del paciente fue sugestivo de infección intracraneal por germen oportunista con hemorragia subaracnoidea. Se ordena ecocardiograma transtoracico donde



**Fig. 1.** Tomografía computarizada cerebral, corte axial. En la imagen A se evidencian lesiones hiperdensas en ambos lóbulos occipitales. En la imagen B se visualizan lesiones hipodensas bilaterales dos de las cuales con centro hiperdenso.

se visualiza vegetación en valva anterior de válvula aortica (Fig. 2), y se recibe hemocultivo sin crecimiento bacteriano, ante lo cual se plantea diagnóstico de hemorragia subaracnoidea por ruptura de aneurisma micótico cerebral por germen oportunista. Finalmente muestra evolución neurológica tórpida hasta su fallecimiento.

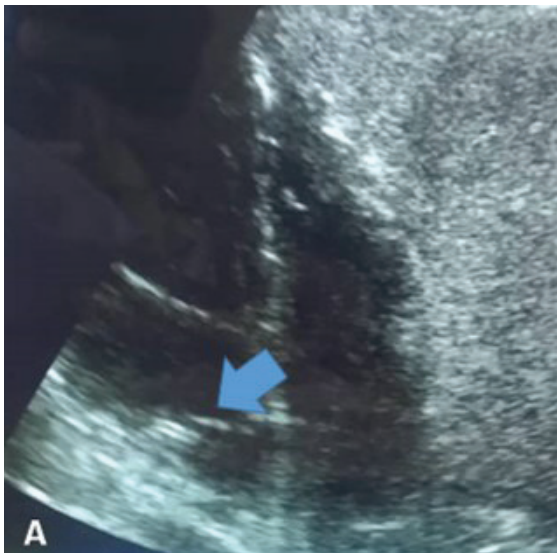


Fig. 2. Ecocardiograma Transtorácico, ventana subxifoidea. Se evidencia vegetación en valva anterior de válvula aortica.

**Discusión:** La base principal del diagnóstico fue el análisis detallado clínico y de imagen cerebral, correlacionado con el resultado positivo del HIV. La cefalea, y alteración del estado mental con rigidez de nuca nos plantea lesión encefálica y meníngea corroborada por estudio del líquido cefalorraquídeo. Como primera presunción diagnóstica en el contexto subagudo debe pensarse en infección intracraneal por gérmenes oportunistas, como criptococosis, toxoplasmosis y tuberculosis los principales causantes de meningoencefalitis en nuestro medio, por lo que se estudió cada una de ellas, descartando de forma razonable otras posibles causas de infección intracraneal. Alawieh Ali y colaboradores en una revisión sistémica de la literatura reportaron

cefalea como síntoma de presentación más común en hemorragia subaracnoidea por ruptura de aneurismas micóticos (38%), seguida de fiebre, siendo común el déficit neurológico como hemiparesia, afasia, lesión de pares craneales, alteración del estado de consciencia o crisis. Nuestro paciente presentó cefalea y fiebre como manifestaciones clínicas iniciales, encontrándose déficit de pares craneales y hemiplejía derecha al examen físico (4). En el estudio microbiológico es frecuente aislar agentes bacterianos, principalmente cocos Gram positivos, aunque 13% de los casos presentan hemocultivos negativos, lo cual puede atribuirse al inicio precoz de tratamiento antibiótico o la presencia de gérmenes que ameritan medios de crecimiento especiales. En pacientes con infección por HIV gérmenes oportunistas pueden invadir directamente la pared vascular, tales como el *Treponema*, *Toxoplasma*, hongos, o virus de la familia del herpes simple, y no crecen en medios de cultivo bacteriano tal como ocurrió con el paciente (5). Según Sudheeran y colaboradores, los aneurismas se ubican preferentemente en ramas profundas de la arteria cerebral media (56,9%), seguida por la arteria cerebral posterior (13,1%). Sin embargo, pacientes inmunosuprimidos exhiben ubicaciones menos frecuentes, son bilaterales y afectan ambos circuitos arteriales (3). En 75% de los pacientes son visibles hematomas intraparenquimatosos, con o sin hemorragia subaracnoidea. El estudio de imagen demostró lesiones hemorrágicas múltiples, bilaterales y de gran tamaño en lóbulos occipitales, ante lo cual se plantea diagnóstico diferencial con hematoma hipertensivo, malformaciones vasculares, sarcoma de Kaposi, linfoma cerebral, metástasis, encefalitis herpética, y alteraciones de la coagulación, no obstante, ante la ausencia de crisis hipertensiva, coagulopatía y la presencia de vegetaciones en el ecocardiograma transtorácico se plantea el diagnóstico de aneurisma micótico roto (6).

**Conclusión:** La hemorragia subaracnoidea es una complicación cerebrovascular rara en pacientes con infecciones cerebrales por gérmenes oportunistas, ocurre predominantemente en pacientes con endocarditis infecciosa, y en su presentación clínica puede imitar una meningoencefalitis subaguda. En estos casos la sospecha, aun en ausencia de síntomas clínicos de endocarditis infecciosa debe ser motivo para su pesquisa, puesto que el tratamiento antibiótico precoz y las intervenciones neuroquirúrgicas favorecen su resolución precoz y disminuyen la mortalidad.

#### REFERENCIAS

1. Ropper AH, Brown RH. Adams y Victor. Principios de Neurología. Undécima edición. Editorial McGrawHill. 2020; 98-102.
2. Wilson WR, Bower TC, Creager MA, Amin-Hanjani S, O’Gara PT, Lockhart PB, Darouiche RO, Ramlawi B, Derdeyn CP, Bolger AF, Levison ME, Taubert KA, Baltimore RS, Baddour LM; American Heart Association Committee on Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease of the Council on Cardiovascular Disease in the Young; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; Council on Cardiovascular Radiology and Intervention; Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia; Council on Peripheral Vascular Disease; and Stroke Council. Vascular Graft Infections, Mycotic Aneurysms, and Endovascular Infections: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. 2016;134(20):e412-e460.
3. Kanno S, Iyer R, Thomas SV, Furtado SV, Rajesh BJ, Kesavadas C, Radhakrishnan VV, Sarma PS. Intracranial infectious aneurysm: presentation, management and outcome. *J Neurol Sci*. 2007;256(1-2):3-9.
4. Alawieh A, Chaudry MI, Turner RD, Turk AS, Spiotta AM. Infectious intracranial aneurysms: a systematic review of epidemiology, management, and outcomes. *J Neurointerv Surg*. 2018;10(7):708-716.
5. Allen LM, Fowler AM, Walker C, Derdeyn CP, Nguyen BV, Hasso AN, Ghodke BV, Ziefel GJ, Cross DT 3rd, Moran CJ. Retrospective review of cerebral mycotic aneurysms in 26 patients: focus on treatment in strongly immunocompromised patients with a brief literature review. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2013;34(4):823-7.
6. Venkatesh SK, Phadke RV, Kalode RR, Kumar S, Jain VK. Intracranial infective aneurysms presenting with haemorrhage: an analysis of angiographic findings, management and outcome. *Clin Radiol*. 2000;55(12):946-53.

NEUR-08. FORMA BULBAR DE ESCLEROSIS LATERAL AMIOTRÓFICA. UNA VARIANTA DEVASTADORA.

(Bulbar form of amyotrophic lateral sclerosis. a devastating variant).

*Roxana Romero, Biagio González, Johanne Lobo, Oscar Bracho*

*Servicio de Neurología, Hospital Universitario de Maracaibo. Postgrado de Neurología, Facultad de Medicina. Universidad del Zulia, Maracaibo Venezuela. [roxanarv2606@gmail.com](mailto:roxanarv2606@gmail.com)*

**Introducción:** La esclerosis lateral amiotrófica (ELA) fue definida originalmente como una enfermedad de la neurona motora pura por Jean-Martin Charcot en 1869, sin embargo, ahora se reconoce como un trastorno neurodegenerativo multisistémico (1). Tiene una incidencia estimada de 1,75 a 3 por 100.000 personas por año y asciende a 4-8 por 100.000 personas por año en un grupo de edad con mayor riesgo de desarrollarla (45-75 años), la proporción global de sexo es de 1,2 a 1,5, más frecuente en hombres (2). La enfermedad es implacablemente progresiva en la mayoría de los pacientes, con una mediana de supervivencia de aproximadamente 2-5 años después del inicio de los síntomas, y para una de sus variantes como lo es la ELA bul-

bar es de 2-3 años, donde la muerte se atribuye principalmente a neumonía por broncoaspiración. En relación al mecanismo de patogenidad aún no existe claridad sobre su etiología, se cree que esta enfermedad es causada por una combinación de factores genéticos, ambientales y disfunción relacionada con el envejecimiento. Hasta la fecha se han relacionado más de 20 genes; La posibilidad de desarrollarla se duplica en familiares de primer grado de pacientes con ELA (3). El sello distintivo de la ELA es la debilidad muscular progresiva, acompañada de atrofia muscular, fasciculaciones, calambres musculares y lentitud de movimientos con espasticidad. El inicio de la debilidad muscular en la ELA suele ser focal y, por lo general, se propaga a regiones corporales adyacentes. La mayoría (65%) de los pacientes presentan síntomas en las extremidades, mientras que el 30% presentan síntomas de disfunción bulbar (5). La ELA de inicio bulbar se presenta con mayor frecuencia con disartria que se caracteriza por un habla lenta, laboriosa y distorsionada, disfagia y con menos frecuencia disfonía, reducción del cierre de la boca o problemas para masticar. La debilidad de los músculos axiales con caída de la cabeza y problemas de postura son comunes en las últimas etapas de la enfermedad, pero rara vez pueden ser el síntoma de presentación (4). En la actualidad no existe una prueba o biomarcador definitorio de ELA, para su diagnóstico se basa en la historia clínica, el examen físico, pruebas electrodiagnósticas. La electromiografía (EMG) sigue siendo una herramienta diagnóstica útil para confirmar la participación de la motoneurona superior en músculos clínicamente afectados y no afectados. Las anomalías reconocidas con mayor frecuencia observadas en la electromiografía son fasciculaciones, descargas de denervación espontáneas (potenciales de fibrilación y ondas agudas positivas) indicativas de pérdida continua de neuronas motoras y unidades polifásicas indicativas

de reinervación. El tratamiento se basa en la atención multidisciplinar, el riluzol es el único fármaco modificador de la enfermedad aprobado indicándose 50 mg dos veces al día, tiene efectos anti-glutamatérgicos y prolonga la supervivencia media de los pacientes entre 3 y 6 meses (6). A continuación, se presenta el caso de un paciente que acude por disartria de meses de evolución, quien consulta a distintos profesionales de la salud sin diagnóstico establecido, es referido a la consulta de neurología del hospital universitario de Maracaibo-Venezuela.

**Caso clínico:** Paciente masculino de 65 años de edad que acudió por dificultad para articular palabras (disartria) con evolución aproximada de nueve meses para el día que consulta. Debido a esto busca ayuda médica, realizan tomografía cerebral y es diagnosticado con enfermedad cerebrovascular de manera presuntiva. Ha notado cambios en su voz hasta la disfonía desde hace 4 meses, lenguaje lento y peor para articular palabras, posteriormente disfagia que impiden el consumo de alimentos sólidos, asociado a esto sialorrea. En la anamnesis dirigida como antecedente personal refiere hipertensión arterial tratada. Niega antecedentes familiares pertinentes, tabáquico abandonando cuando inició los síntomas. Al interrogatorio funcional pérdida de peso no específica. Niega fiebre, cefalea, tos, mialgias. No refiere haber presentado trastornos visuales, alteraciones del estado mental, déficit motor, dificultad para la marcha o convulsiones. Examen físico; con leve palidez cutáneo mucosa, dificultad para la apertura bucal completa, sialorrea, se observan fasciculaciones en lengua (Fig. 1). Sistema cardiopulmonar y abdominal sin hallazgos relevantes. Miembros superiores simétricos con fasciculaciones en la musculatura deltoides derecha (Fig. 2), atrofia de región tenar e hipotenar de ambas manos. Neurológico: consciente orientado en persona, tiempo y espacio, lenguaje bradilálico, di-



Fig. 1. Fasciculaciones y atrofia en músculo deltoides.



Fig. 2. Fasciculaciones y atrofia en lengua. Elevación insuficiente del velo del paladar.

sártrico, sensibilidad sin alteraciones. Pares craneales paresia del IX y X par craneal evidenciado por ausencia del reflejo nauseoso y elevación insuficiente del velo del paladar (Fig. 1). Fuerza muscular normal en las 4 extremidades, hiperreflexia global, con aumento de zona reflexógena, Babinski bilateral y clonus agotable. Sin rigidez de nuca, marcha y pruebas cerebelosas sin anormalidades. En vista de la historia clínica y síntomas descritos de predominio bulbar, y hallazgos al examen físico, descartando diferentes entidades clínicas de predominio degenerativo, se plantea y se sospecha diagnóstico de esclerosis lateral amiotrófica, variante bulbar. Observamos estudio de tomografía cerebral sin anormalidades o hallazgos que expliquen la clínica del paciente. Se indica tratamiento

médico sintomático para mejoría de la sialorrea, recomendaciones generales como el uso de sonda nasogástrica y se ordena estudio electrofisiológico (electromiografía de las cuatro extremidades con estudio de conducción nerviosa), que reporta patrón neurogénico anormal, y miopático discretamente alterado. Fasciculaciones de morfología compleja, disminución de la conducción en nervios motores específicos, y denervación subaguda/crónica en forma de potenciales de fibrilación y ondas agudas positivas de algunas regiones específicas de ambas extremidades superiores con reinervación crónica dado por pérdida continua de neuronas motoras y unidades polifásicas, iniciándose tratamiento con Riluzol 50 mg cada 12 horas e indicándole las recomendaciones generales al familiar.

**Discusión:** El diagnóstico de ELA en pacientes con presentación típica de la enfermedad es relativamente sencillo y se basa en el reconocimiento de signos de degeneración de motoneurona superior e inferior. Sin embargo, en pacientes con presentaciones muy tempranas de la enfermedad, progresión lenta o con trastornos concurrentes del sistema nervioso central o periférico, el diagnóstico puede ser un desafío (6). En vista de historia clínica y síntomas descritos, de evolución progresiva con patrón degenerativo, tomando en cuenta la exploración física y neurológica adecuada, la disartria, disfagia, disfonía, fasciculaciones en lenguas y en extremidades superiores, atrofia muscular, hiperreflexia, clonus, Babinski bilateral, permitió orientarnos a esta posibilidad diagnóstica, como complemento resultados anormales en la electromiografía a favor del diagnóstico de esclerosis lateral amiotrófica variante bulbar. Para pacientes con esta afectación, el espectro de diagnóstico diferencial es muy amplio y considera patologías como esclerosis lateral primaria, atrofia muscular progresiva, síndrome de fasciculaciones benignas, ictus, mielopatía y/o plexopatía post radiación. En este caso se descartaron causas vasculares, neoplásicas por el antecedente tabáquico y paraneoplásicas, lesión ocupante de espacio cerebral o tumores de la base del cráneo, enfermedades de depósito, enfermedad de la placa neuromuscular como Miastenia gravis sin explicar estas entidades clínicas los síntomas y la evolución descrita. El error diagnóstico más frecuente de esta variante está dado por forma de presentación, cuando no hay síntomas de lesión de motoneurona inferior evidentes o debilidad muscular, nuestro paciente debutó inicialmente como único síntoma disartria y como consecuencia retraso en el diagnóstico. La evolución de la enfermedad es

irreversible, llevando al paciente a la inmovilidad casi completa, con severos trastornos deglutorios e insuficiencia respiratoria, neumonía por broncoaspiración, factores que son determinantes en la muerte de estos pacientes. Con respecto al tratamiento etiológico, no se reporta eficacia probada alguna; algunos elementos farmacológicos como el Riluzol y la Memantina consiguen retrasar ligeramente la evolución de algunas variedades de la enfermedad.

**Conclusión:** La esclerosis lateral amiotrófica constituye una enfermedad del sistema nervioso central, caracterizada por una degeneración progresiva con un pronóstico grave para quien la padece. En el caso los síntomas observados coincidieron con la forma de presentación bulbar. Los síntomas más frecuentes son la combinación de signos y síntomas de la degeneración de la primera y segunda motoneurona con pérdida de fuerza localizada en un grupo muscular en cualquiera de las extremidades acompañado de atrofia muscular. El diagnóstico definitivo de ELA no puede ser establecido por alguna prueba específica, este se basa fundamentalmente en los síntomas y signos que el médico observa en el paciente, unido a los resultados de la electromiografía. El compromiso bulbar se presenta como paresia progresiva de la deglución, disartria e hipofonía. No existe compromiso de esfínteres ni de la musculatura ocular extrínseca hasta estadios avanzados, y las funciones autonómicas suelen mantenerse intactas aun en fases finales de la enfermedad. Esta sintomatología inespecífica tiene como consecuencia retraso en el diagnóstico, de ahí la importancia que médico conozca esta enfermedad, la manera de presentación y sus variantes como la esclerosis lateral amiotrófica bulbar y tomarla en cuenta como diagnóstico diferencial.



## REFERENCIAS

1. Hardiman O, Al-Chalabi A, Chio A, Corr EM, Logroscino G, Robberecht W, Shaw PJ, Simmons Z, van den Berg LH. Amyotrophic lateral sclerosis. *Nat Rev Dis Primers*. 2017;3:17085.
2. Logroscino G, Traynor BJ, Hardiman O, Chiò A, Mitchell D, Swingler RJ, Millul A, Benn E, Beghi E; EURALS. Incidence of amyotrophic lateral sclerosis in Europe. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2010;81(4):385-90.
3. Finegan E, Chipika RH, Li Hi Shing S, Hardiman O, Bede P. Pathological Crying and Laughing in Motor Neuron Disease: Pathobiology, Screening, Intervention. *Front Neurol*. 2019;10:260.
4. Al-Chalabi A, Fang F, Hanby MF, Leigh PN, Shaw CE, Ye W, Rijdsdijk F. An estimate of amyotrophic lateral sclerosis heritability using twin data. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2010;81(12):1324-6.
5. Parvizi J, Anderson SW, Martin CO, Damasio H, Damasio AR. Pathological laughter and crying: a link to the cerebellum. *Brain*. 2001;124(Pt 9):1708-19.
6. Brooks BR, Miller RG, Swash M, Munsat TL; World Federation of Neurology Research Group on Motor Neuron Diseases. El Escorial revisited: revised criteria for the diagnosis of amyotrophic lateral sclerosis. *Amyotroph Lateral Scler Other Motor Neuron Disord*. 2000;1(5):293-9.

NEUR-09. SÍNDROME DE STEELE RICHARDSON OLSZEWSKI CON DISFUNCIÓN MOTORA OCULAR PREDOMINANTE.

(Steele Richardson Olszewski syndrome with predominant ocular motor dysfunction).

*Wiliam López, Arcel de Luca,  
Biagio González, Raimundo Labarca,  
Andreina Aguilar, Natalia Borjas*

*Servicio de neurología. Hospital  
Universitario de Maracaibo.  
Postgrado de neurología. Facultad  
de medicina. Universidad del Zulia.  
Maracaibo Venezuela.*

[wjoselopezf@hotmail.com](mailto:wjoselopezf@hotmail.com)

**Introducción:** La Parálisis supranuclear progresiva (PSP) o síndrome de Steele Richardson Olszewski, es una enfermedad neurodegenerativa que se produce por acumulación citoplasmática de proteína tau asociada a microtúbulos (MAPT) como consecuencia de su fosforilación anómala (1). La prevalencia varía entre 1,39 y 4,9 casos por cada 100.000 habitantes, con incidencia desde 0,3 a 1,1 por 100.000 casos al año. En Reino Unido esta prevalencia puede llegar a 6,5 casos por 100.000 personas (2). Los hombres se ven afectados dos veces más que las mujeres y el trastorno tiene un inicio entre los 45 y 75 años de edad. La causa de la PSP es desconocida, sin embargo, gran parte del interés actual se dirige a las marañas neurofibrilares y el depósito de proteína tau intracitoplasmática (3). Ciertos haplotipos del gen tau en el cromosoma 17p se relacionan con mayor frecuencia con PSP que en individuos indemnes, pero también deben participar otros factores ambientales o genéticos (5).

La PSP se caracteriza por incapacidad prominente para mantener la mirada vertical de manera voluntaria, con posterior parálisis en la mirada horizontal, se conservan los reflejos oculocefálico y oculoestibular. También se presenta inestabilidad postural, acinesia notable y caídas sin explicación al principio de la enfermedad. Además, es frecuente que el cuello asuma una postura extendida (disonía axial en extensión). La rigidez de los miembros y la bradicinesia pueden semejar la enfermedad de Parkinson (3).

Es difícil plantear el diagnóstico si las características principales no son notables. De hecho, el diagnóstico depende del cuadro clínico y en particular la afección de movimientos oculares (3). Se puede utilizar recursos de imagen como la resonancia magnética (RM). En el 75% hay atrofia del mesencéfalo el cual adquiere una forma característica similar a un colibrí o pingüino

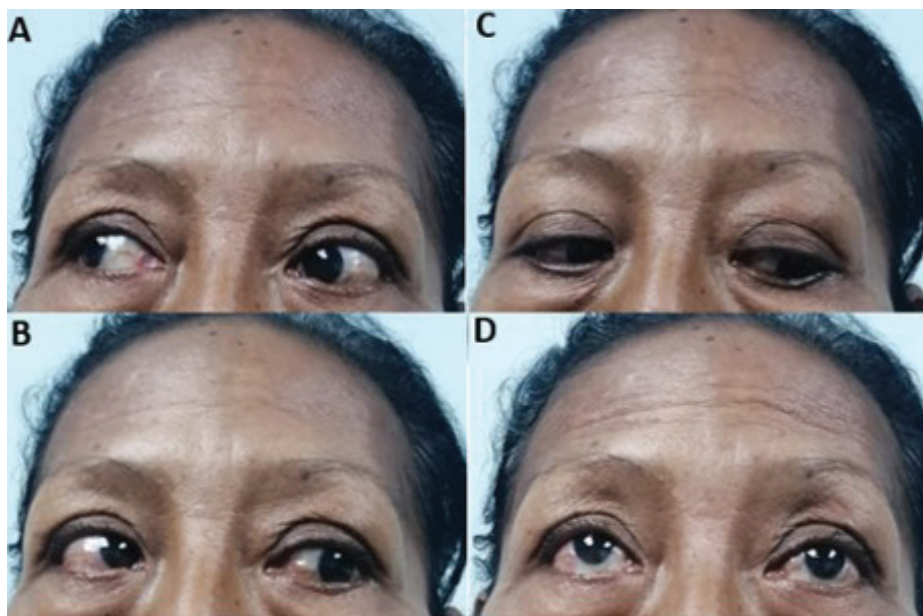
en los cortes sagitales, por disminución de la relación del mesencéfalo atrofiado con protuberancia normal. En los cortes axiales mostrará el signo del “Mickey mouse” o “morning glory” por concavidad del margen lateral del tegmento mesencefálico (4).

**Caso clínico:** Se trata de paciente femenino de 52 años de edad, quien presentó desde hace 4 meses dificultad para la visión de forma constante y prominente, además de temblor en miembros superiores. Niega hipertensión arterial, diabetes mellitus, no indica consumo de alcohol, tabaco o drogas. Examen físico: postura distónica de cuello en retrocolis, y tórax erguido. Presión arterial 130/80 mm/Hg, PAM 96 mm/Hg, frecuencia cardiaca 70 latidos por minuto, frecuencia respiratoria 18 por minuto, resto del examen físico general sin alteraciones. Examen neurológico: consciente, aprosexia, bradilalia, lenguaje coherente, sensibilidad sin alteraciones, pupilas isocóricas 3 mm, normorreactivas, paresia de recto superior bilateral (Fig. 1), fondo de ojo normal, fuerza muscular sin déficit

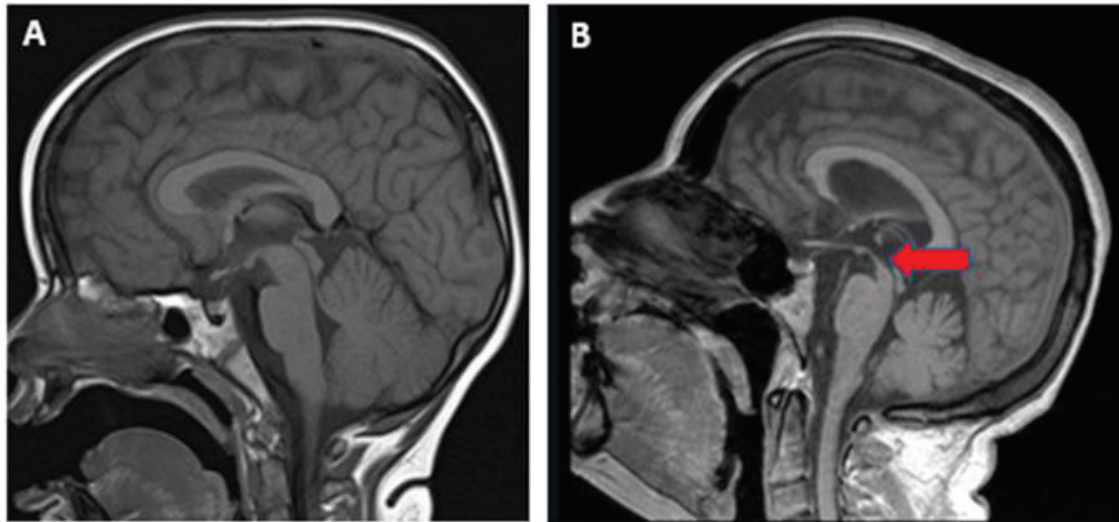
motor, rigidez de predominio proximal, temblor bilateral, reflejos osteotendinosos normales, sin rigidez de nuca, marcha y pruebas cerebelosas normales.

En estudio de resonancia magnética se evalúa atrofia mesencefálica, leve concavidad de los márgenes laterales del mesencéfalo, disminución de la relación entre el mesencéfalo y el puente en el plano sagital (Fig. 2).

**Discusión:** La PSP tiene un inicio entre los 45 y 75 años de edad (3). Torres et al. en un estudio descriptivo de corte longitudinal, retrospectivo, identificó que el promedio de edad de inicio de los síntomas fue de 58.4 años (rangos desde 40 a 72 años), datos que se correlacionan con estudios similares. La paciente de nuestro caso clínico está dentro del grupo etario reportado. Este mismo estudio demostró que el 100% de los pacientes con PSP presentó alteraciones en la mirada vertical; 68,8% alteraciones posturales con caída en el primer año de la enfermedad; el 75% rigidez y bradicinesia (2).



**Fig. 1.** A Mirada conjugada lateral derecha, B Mirada conjugada lateral izquierda y C Mirada conjugada en infraducción normal. D. Limitación a la supraducción.



**Fig. 2.** A RM corte sagital que muestra mesencéfalo de estructura normal (referencial). B Corte sagital que muestra signo de colibrí por atrofia de mesencéfalo señalada con flecha roja.

Ante las manifestaciones clínicas mencionadas con anterioridad se plantea el diagnóstico de parálisis supranuclear progresiva con disfunción motora ocular predominante. Se prescribe tratamiento con levodopa/carbidopa 250/25 mg/día y amitriptilina 25 mg/día.

El grupo de estudio de PSP respaldado por la Sociedad de Trastornos del Movimiento proporcionó nuevos criterios de diagnóstico clínico en el año 2017 (criterios MDS-PSP). El grado de certeza diagnóstica “sugestivo de PSP” se introdujo con la intención de permitir una identificación más temprana y más sensible de los pacientes que presentan signos sutiles sugestivos de PSP que pueden evolucionar a PSP clínicamente posible y probable más adelante en el curso de la enfermedad y en última instancia, tener PSP definitivo en el examen post-mortem. Además, variantes de predominio de PSP fueron introducidas por los criterios MDS-PSP como parte del diagnóstico clínico. Hay siete predominios para PSP sugestivo, cinco para PSP posible y cuatro para PSP probable (6). Una de estas variantes de predominio es PSP-OM (PSP con disfunción motora ocular predominante).

Según el estudio publicado por Grimm et al. cuyo objetivo fue evaluar el rendimiento diagnóstico de los criterios clínicos definidos como sugestivos de parálisis supranu-

clear progresiva en una cohorte confirmada por autopsia, concluyó que las categorías clínicas sugestivas de PSP permiten la identificación más temprana de pacientes con probabilidades de evolucionar hacia una PSP clínicamente posible o probable (6).

Raposo Rodríguez et al. sostienen que la resonancia magnética puede mostrar patrones de atrofia y otros datos con un alto valor predictivo para determinadas enfermedades neurodegenerativas (4). El estudio de imagen demostró atrofia mesencefálica, leve concavidad de los márgenes laterales del mesencéfalo y disminución de la relación entre el mesencéfalo y el puente en el plano sagital. Debemos precisar que el inicio de síntomas de este caso es de 4 meses, recordando que la presentación de signos como el “signo del colibrí” o el “signo de orejas de ratón” se presentan en estados avanzados de la enfermedad.

Finalmente, se deben establecer diagnósticos diferenciales entre los cuales tenemos: enfermedad de Parkinson que difiere

en que las miradas voluntarias vertical y horizontal no se alteran, la postura axial tiende a caracterizarse por flexión más que por extensión, el temblor es común, el curso es menos fulminante y los medicamentos anti parkinsonianos son eficaces con más frecuencia (3). En el síndrome de Shy-Drager la hipotensión ortostática es un síntoma importante, así como otros síntomas disautonómicos que también presentan problemas, entre ellos, la impotencia y la disfunción vesical e intestinal (3). La demencia por cuerpo de Lewy se caracteriza por fluctuaciones cognitivas, alucinaciones visuales, trastornos del sueño REM, parkinsonismo, así como caídas repetidas, síncope, hipersomnia, hiposmia, ansiedad y depresión (3). Por todo lo sustentado se plantea el diagnóstico clínico de parálisis supranuclear progresiva.

**Conclusión:** La PSP es una enfermedad neurodegenerativa que se clasifica dentro de las taupatías, presentándose como parkinsonismo, sus principales características clínicas incluyen dificultad para los movimientos verticales de la mirada, alteración postural con caídas frecuentes por retropulsión, bradicinesia, rigidez y deterioro cognitivo. El diagnóstico es fundamentalmente clínico, y los estudios de imagen como la resonancia magnética aportan datos relevantes como el “signo del colibrí” y el “signo de las orejas de ratón”, el diagnóstico definitivo estará determinado por anatomía patológica. En el presente caso, las manifestaciones clínicas descritas nos orientaron al diagnóstico, por otra parte, una vez descartados otros síndromes parkinsonianos junto a los hallazgos en la resonancia magnética, permitió establecer el diagnóstico de parálisis supranuclear progresiva con disfunción motora ocular predominante.

## REFERENCIAS

1. Gil Alzueta MD, Erro ME. Parálisis supranuclear progresiva. Rev. neurol. (Ed. impr.) 2012; 54(supl.4): s53-s58.
2. Torres Ramírez L, Villafuerte Espinoza MV, Guevara Silva E, Cosentino Esquerre C. Características clínicas de la parálisis supranuclear progresiva en el Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas. Diagnóstico (Perú) 2011;50(4):184-190.
3. Lewis P, Rowland, Timothy A, Pedley. Neurología de Merrit. Decimosegunda edición. Lippincott Williams & Wilkins. 2011. IS:1216.
4. Raposo Rodríguez L, Tovar Salazar DJ, Fernández García N, LP, Hernández P, Fernández Guinea O. Resonancia magnética en las demencias. Radiología 2018; 60(6476-484).
5. Campdelacreu J, Muñoz E, Tolosa E. Análisis de los genes situados en el halotipo H1 de la región 17q21 y de genes involucrados en la fosforilación de la tau en parálisis supranuclear progresiva. Tesis doctoral. 2019 Universitat de Barcelona. Departament de Medicina.
6. Grimm MJ, Respondek G, Stamelou M, Arzberger T, Ferguson L, Gelpi E, Giese A, Grossman M, Irwin DJ, Pantelyat A, Rajput A, Roeber S, van Swieten JC, Troakes C, Meissner WG, Nilsson C, Piot I, Compta Y, Rowe JB, Höglinger GU; Movement Disorder Society-Endorsed PSP Study Group. Clinical Conditions “Suggestive of Progressive Supranuclear Palsy”-Diagnostic Performance. Mov Disord. 2020; 35(12):2301-2313.

## NEUR-10. SÍNDROME DE BABINSKI NAGEOTTE. REPORTE DE UN CASO.

(Babinski Nageotte Syndrome. Case report)

*Andreina Aguilar, Biagio Gonzalez,  
William Lopez, Raymundo Labarca,  
Arcel De Luca, Natalia Borjas  
Servicio de Neurología, Hospital  
Universitario de Maracaibo.  
Postgrado de Neurología, Facultad  
de Medicina. Universidad del Zulia.  
Maracaibo, Venezuela.  
[andreinaaguilar13@hotmail.com](mailto:andreinaaguilar13@hotmail.com)*

**Introducción:** El síndrome de Babinski Nageotte o síndrome hemimedular se describió por primera vez en el año 1902, se produce por un accidente cerebrovascular isquémico del bulbo raquídeo generando lesiones múltiples que afectan las vías piramidales, sensitivas medulares, pedúnculo cerebeloso y formación reticular (1). Tiene una prevalencia baja y se considera raro porque combina la lesión anteromedial Reynold - Révillod- Dejérine y lateral del bulbo Wallenberg. Tiene una distribución universal y puede afectar cualquier género y edad. Su presentación clínica se caracteriza por hemiplejía contralateral y hemianestesia (por lo general al dolor y a la temperatura) hemiasinergia ipsilateral, hemiataxia y síndrome de Horner, también se puede encontrar disfonía, disfagia (2). El diagnóstico se fundamenta en la clínica, examen físico y neuroimagen. Representa un gran desafío diagnóstico por su gran heterogeneidad. Se reporta un caso de paciente femenina sin ningún antecedente previo de relevancia, que presento dicho síndrome, siendo el último caso publicado en el año 2005.

**Caso clínico:** Se presenta caso de paciente femenina de 59 años de edad sin antecedente patológico de relevancia. Su motivo de consulta hemiplejía e hipoestesia izquierda de inicio súbito por lo que acude a centro hospitalario donde indican tratamiento médico y envían a domicilio, en vista de deterioro clínico sumándose al cuadro vértigo náuseas y ataxia acude a consulta externa del servicio de Neurología del Hospital Universitario de Maracaibo. Antecedentes patológicos niega, niega alergias a medicamento e intervenciones quirúrgicas previas. En sus hábitos psicosociológicos refiere alcohol ocasional, niega hábito tabáquico ni consumo de drogas. Ocupación ama de casa. Al examen funcional refiere disfonía. Al momento de su valoración 2 semanas después del inicio de los síntomas. Signos vitales: presión arterial 110/70mmHg, frecuencia cardiaca 80

latidos por minuto, frecuencia respiratoria 16 por minuto. Consciente, orientada en sus 3 esferas, lenguaje coherente disfonía, con alternancia sensitiva, pupilas anisocóricas, pupila derecha miótica 1mm pupila izquierda midriática 4mm, hipoestesia facial derecha. Fuerza muscular hemiparesia flácida izquierda IV/V global ROT (++/++) reflejo cutáneo plantar extensor izquierdo, marcha con lateralización a la derecha, pruebas cerebelosas sin alteraciones, sin rigidez de nuca. Se realiza resonancia magnética con contraste y difusión, donde se evidencia imagen hiperintensa en región posterolateral de bulbo derecho, lo que permitió plantear el diagnóstico en correlación con la clínica del paciente de Síndrome de Babinski Nageotte (Fig. 2) por lo que se indica tratamiento médico con aspirina 81 mg vía oral diario, clopidogrel 75mg vía oral diario, atorvastatina 40mg vía oral diario y nimodipina 30mg vía oral dos veces al día, actualmente recibiendo tratamiento médico.

**Discusión:** El síndrome de Babinski Nageotte se considera una combinación del síndrome bulbar medial y lateral. Debido a que el suministro de sangre arterial a las partes dorsolateral y medial del bulbo raquídeo proviene de diferentes vasos sanguíneos, este tiene afectación simultánea de ambas áreas (3). En esta paciente la etiología fue el accidente cerebrovascular isquémico debido a la oclusión aterosclerótica de la porción intracraneal de la arteria vertebral, y de la arteria cerebelosa posteroinferior (PICA) y sus ramas. Cabe destacar que es de gran relevancia el hecho de que este síndrome se observa muy poco y existen muy pocos documentados con detalle, siendo el último caso reportado en el año 2005 (4). Es de hacer notar que siempre se debe plantear los diagnósticos diferenciales tal como el síndrome de Wallenberg que se caracteriza por afectación bulbar lateral compartiendo gran parte de la clínica, pero se descarta por el hecho de que se presentó

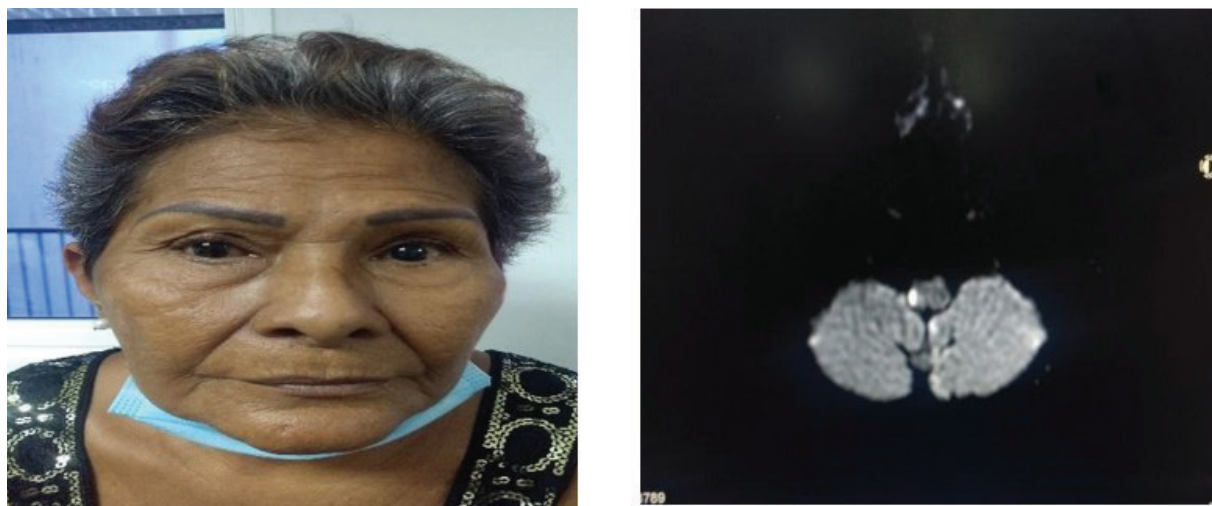


Fig. 1 (izquierda) pupilas anisocóricas, pupila derecha miótica 1mm pupila izquierda midriática 4mm, hipostesia facial derecha. Fig. 2 (derecha) resonancia magnética con contraste y difusión, donde se evidencia imagen hiperintensa en región posterolateral de bulbo derecho, lo que permitió plantear el diagnóstico en correlación con la clínica del paciente de Síndrome de Babinski Nageotte.

déficit motor en la paciente (5). Otro de los diferenciales a tener en consideración es el síndrome de Dejerineque una de las características más resaltantes es la paresia del hipogloso contralateral a la hemiplejía, lo cual el paciente tampoco presentaba (6).

**Conclusión:** El síndrome de Babinski Nageotte es una condición rara que debe ser considerado en un paciente que presenta un hallazgo cruzado. La alta sospecha clínica basada en la clínica conlleva a la realización de estudios de imágenes pertinentes para determinar la etiología del mismo. Sin embargo, muchas veces por falta de disponibilidad de las instalaciones de imágenes por resonancia magnética/angiografía cerebral puede representar un desafío diagnóstico para dilucidar la etiología exacta de este síndrome.

## REFERENCIAS

1. Méndez DJ. Joseph Francois Pionero de la neurología y neurocirugía. Revisión bibliográfica. 7-10. Disponible en: [http://www.bvs.hn/Honduras/SUN.THEPIXIE.NET/files/BUN\\_SYN\\_2006\\_1\(2\)C.pdf](http://www.bvs.hn/Honduras/SUN.THEPIXIE.NET/files/BUN_SYN_2006_1(2)C.pdf)
2. Oruç S, Demirbaş H, Güzel A, Beker Acay M, Yaman M. Babinski-Nageotte Syndrome Diagnosed in Postpartum Period. *Case Rep Neurol Med* 2016;2016:5206430.
3. Sharma R, Gaillard F. Babinski-Nageotte syndrome. Reference article, Radiopaedia.org. (accessed on 12 Mar 2022) <https://doi.org/10.53347/rID-54280>.
4. Krasnianski M, Neudecker S, Schluter A, Zierz S. Babinski-Nageotte's syndrome and Hemimedullary (Reinhold's) syndrome are clinically and morphologically distinct conditions. *J Neurol* 2003;250(8):938-942.
5. de Freitas GR, Moll J, Araújo AQ. The Babinski-Nageotte syndrome. *Neurology* 2001; 56(11):1604.
6. Babinski J, Nageotte J. Hémiasynergie, latéropulsion et myosis bulbaires avec hémianesthésie et hémiplégie croisées. *Rev Neurol (Paris)*. 1902; 10: 358-365.

NEUR-11. MUCORMICOSIS RINO-ORBITO-CEREBRAL EN TIEMPO DE PANDEMIA. REPORTE DE UN CASO.

(Rhino-orbito-cerebral mucormycosis in time of pandemic. Case report).

*Andreina Aguilar, Biagio Gonzalez, William Lopez, Raymundo Labarca, Arcel De Luca, Natalia Borjas*

*Servicio de Neurología, Hospital Universitario de Maracaibo. Postgrado de Neurología, Facultad de Medicina. Universidad del Zulia, Maracaibo Venezuela. andreinaaguilar13@hotmail.com*

**Introducción:** La mucormycosis rino-orbito-cerebral es una infección micótica oportunista y potencialmente mortal, causada por varios tipos de mohos filamentosos que se encuentran ampliamente distribuidos en todo el mundo. Los principales factores de riesgo para adquirirla son la diabetes mellitus mal controlada, la sobrecarga de hierro, la inmunosupresión y el uso crónico de esteroides (1). Actualmente con la pandemia por COVID-19 se han presentado muchos casos por el uso indiscriminado de esteroides. Se asocia a una elevada mortalidad con cifras que van desde el 40% hasta el 70%, dependiendo del sitio afectado, siendo mayor cuando el compromiso es centofacial y los sobrevivientes tienen una morbilidad residual muy alta (2). La presentación rino-orbitocerebral que es la forma clínica más común, se origina en los senos paranasales después de la inhalación de esporas en un huésped vulnerable, con extensión al sistema nervioso central. Se observa el compromiso secuencial de nariz, senos paranasales, ojos y cerebro. Los síntomas iniciales incluyen dolor facial, congestión nasal, fiebre, edema de tejidos blandos y cefalea (3). Se reporta un caso de paciente masculino diabético que curso con mucormycosis rino-orbito-cerebral

y tuvo recuperación luego de tratamiento médico y quirúrgico, siendo el único sobreviviente de todos los casos.

**Caso clínico:** Se presenta caso de paciente masculino de 66 años de edad con antecedentes de diabetes mellitus tipo 2 tratado de forma irregular con Metformina de 500mg vía oral orden día y tuvo COVID 19, hace tres meses aproximadamente que amerito uso de esteroides. Su motivo de consulta es dolor ocular izquierdo y ptosis palpebral de 4 días de evolución por lo que acude a la emergencia del Hospital Universitario de Maracaibo donde fue ingresado. Niega alergias a medicamento e intervenciones quirúrgicas previas. En sus hábitos psicobiológicos refiere alcohol ocasional, niega hábito tabáquico ni consumo de drogas. Ocupación comerciante. Al examen funcional ningún hallazgo de relevancia. Al momento de su valoración: presión arterial 130/70mmhg, frecuencia cardiaca 90 latidos por minuto, frecuencia respiratoria 16 por minuto. En cavidad bucal no se evidencia lesiones ni ulceraciones, en globo ocular izquierdo proptosis y quemosis. Paciente consciente, orientado en sus 3 esferas, lenguaje coherente, hipoestesia facial izquierda, en el examen oftalmológico se reporta pupilas anisocóricas pupila derecha 2mm, pupila izquierda midriática 5mm, con ptosis palpebral, oftalmoplejía izquierda III/IV/VI par (Fig. 1). Fuerza muscular V/V global ROT (+ + / + +) reflejo cutáneo plantar flexor bilateral marcha y pruebas cerebelosas sin alteraciones sin rigidez de nuca. En la valoración del especialista en ORL se describe en rinoscopia en cavidad nasal izquierda lesión necrótica a la cual se le toma biopsia y en reporte anatómico patológico se evidencian hifas micóticas gruesas tabicadas compatibles con mucormycosis (Fig. 2). En resonancia magnética cerebral se observa destrucción de seno etmoidal izquierdo con protrusión ocular izquierda.

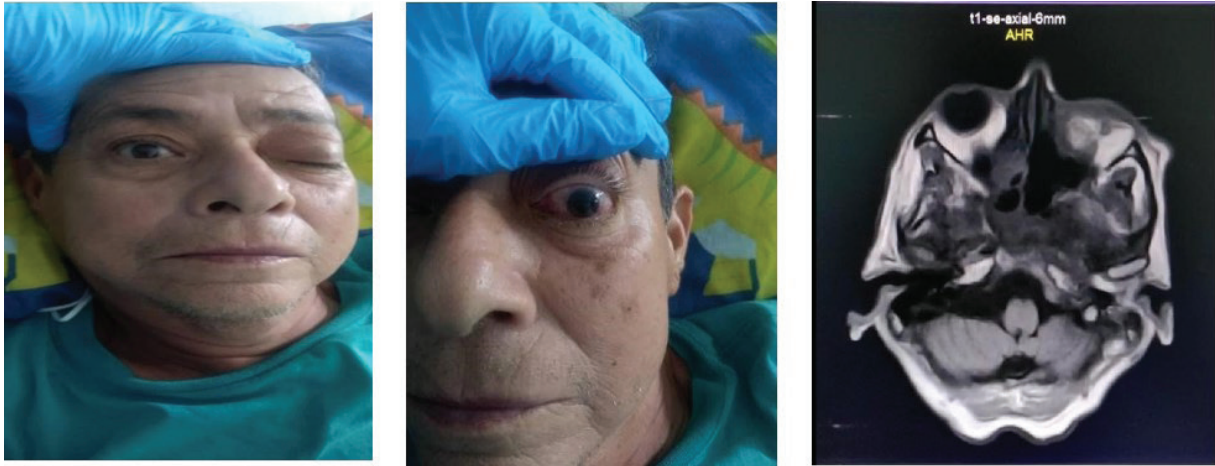


Fig. 1. (Izquierda) pupilas anisocóricas pupila derecha 2mm, pupila izquierda midriática 5mm, con ptosis palpebral, oftalmoplejía izquierda III/IV/VI par. (Derecha) resonancia magnética cerebral se observa destrucción de seno etmoidal izquierdo con protrusión ocular izquierda.



Fig. 2. Rinoscopia en cavidad nasal izquierda lesión necrótica.

Por todos los hallazgos clínicos y de neuroimágenes se establece el diagnóstico de mucormicosis rino-orbito-cerebral, trombosis del seno cavernoso. Inmediatamente en su ingreso se inicia con Anfotericina B a dosis de 15mg endovenoso orden día, clexane 60mg subcutáneo orden día. Se planifica su cirugía para desbridamiento de lesión en fosa nasal izquierda y exéresis ocular izquierda la cual fue realizada por servicio de ORL y oftalmología de forma satisfactoria. Durante su estancia hospitalaria recibió antibioticoterapia de amplio espectro, tuvo

en múltiples oportunidades alteraciones hidroeléctricas las cuales fueron corregidas. Y se egresa luego de 3 meses con tratamiento médico, siendo el único caso sobreviviente en la institución.

**Discusión:** La mucormicosis es una infección de curso agudo, causada por hongos oportunistas pertenecientes al subfilo Mucoromycotina del orden de los mucorales (4). Una característica de esta es que las hifas tienen capacidad de invadir los vasos sanguíneos, lo cual genera infartos y necrosis de los tejidos del huésped, y dado



que una de las complicaciones crónicas de la diabetes es la microangiopatía, en estos pacientes existe un factor adicional que participa en la afección vascular y facilita la isquemia local y la infección; además, el tejido necrótico constituye un medio fértil para el crecimiento del hongo y deteriora la función protectora de los leucocitos(5). En este paciente que es diabético y tuvo en tratamiento reciente con uso de corticosteroides, asociado a un tratamiento médico irregular para la diabetes son factores que pudieron contribuir en el desarrollo de la enfermedad. Siempre debe considerarse como diagnóstico diferencial la presencia de úlceras localizadas en paladar en todo paciente inmunosuprimido, especialmente en pacientes diabéticos no controlados con cetoacidosis a fin de evitar complicaciones y su progresión a una mucormicosis rino-órbito-cerebral que tiene una alta morbimortalidad con secuelas fatales. Es vital el diagnóstico y tratamiento oportuno para disminuir la morbimortalidad. El tratamiento quirúrgico debe ser radical con márgenes libres amplios para evitar la persistencia de la infección (6).

**Conclusión:** La mucormicosis rino-orbito-cerebral es poco frecuente, y dada su clínica inicial poco específica, puede ser subdiagnosticada, se debe tener un alto índice de sospecha, no solo en pacientes inmunocomprometidos, ya que esta puede presentarse en pacientes inmunocompetentes. El diagnóstico resulta complejo y debe considerarse la clínica, examen físico neurológico, otorrinolaringológico y oftalmológico completo, junto con las imágenes. Debido a la morbimortalidad asociada es necesario evaluación y un abordaje multidisciplinario, en el cual, nuestra especialidad juega un rol fundamental.

## REFERENCIAS

1. Gutiérrez-Delgado EM, Treviño-González JL, Montemayor-Alatorre A, Ceceñas-Falcón LA, Ruiz-Holguín E, Andrade-Vázquez CJ, Lara-Medrano R, Ramos-Jiménez J. Chronic rhino-orbito-cerebral mucormycosis: A case report and review of the literature. *Ann Med Surg (Lond)*. 2016 Feb 6;6:87-91.
2. Cofré F, Villarroel M, Castellón L, Santolaya ME. Tratamiento exitoso de una mucormicosis rinocerebral persistente en un paciente pediátrico durante el debut de una leucemia aguda. *Rev Chil Infectol*. 2015; 32 (4): 458-463.
3. Artal R, Ágreda B, Serrano E, Alfonso JI, Vallés H. Mucormicosis rinocerebral: a propósito de ocho casos. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2010; 61 (4): 301-305.
4. Berdai MA, Labib S, Harandou M. Mucormycose rhinocérébrale compliquant une acidocétose diabétique. *Presse Med*. 2016; 45 (1): 145-146.
5. Di Carlo P, Pirrello R, Guadagnino G, Richiusa P, Lo Casto A, Sarno C et al. Multimodal surgical and medical treatment for extensive rhinocerebral mucormycosis in an elderly diabetic patient: a case report and literature review. *Case Rep Med*. 2014; 2014: 527062.
6. Dimaka K, Mallis A, Naxakis SS, Marangos M, Papadas TA, Stathas T, Mastronikolis NS. Chronic rhinocerebral mucormycosis: a rare case report and review of the literature. *Mycoses*. 2014;57(11):699-702.

NEUR-12. ENCEFALOMIELITIS AGUDA DISSEMINADA SECUNDARIA A COVID-19.

(Acute Disseminated Encephalomyelitis secondary to COVID-19).

Victoria Sosa<sup>1</sup>, Natalia Borjas<sup>2</sup>,  
Roibeliz Valbuena<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Medicina, Escuela de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

<sup>2</sup>Escuela Neurológica del Zulia. Posgrado de Neurología. Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

[Victoria12sosa@gmail.com](mailto:Victoria12sosa@gmail.com)

**Introducción:** La encefalomiелitis aguda diseminada (EMAD) es una enfermedad inflamatoria multifocal que afecta fundamentalmente la sustancia blanca cerebral y de la medula espinal, cuya lesión fundamental es la desmielinización. La EMAD puede manifestarse de manera primaria o secundaria a infecciones principalmente virales o vacunaciones, su etiología es desconocida, sin embargo, diversas hipótesis revelan que se produce por un mecanismo autoinmune, generando desmielinización e inflamación simultánea y aguda en diferentes áreas, como los hemisferios cerebrales, cerebelo, tallo cerebral y médula espinal. Su incidencia es principalmente en niños, siendo menos frecuente en adultos, así mismo se ha observado incremento de casos en las estaciones de primavera y verano (1). Las manifestaciones clínicas comienzan dentro de 2 días a 4 semanas después de un desafío antigénico. Los síntomas y signos de la EMAD incluyen un inicio rápido de encefalopatía asociada con una combinación de multifocal de déficits neurológicos. Una fase prodrómica con fiebre, malestar general, dolor de cabeza, náuseas y vómitos pueden ser observados. El curso clínico es rápidamente progresivo. Las características neurológicas iniciales están determinadas por la ubicación de las lesiones dentro del Sistema Nervioso Central (SNC). No existen criterios definidos para el diagnóstico, este se basa en los datos clínicos, las pruebas de imagen, especialmente la resonancia magnética nuclear (RMN) cerebral y medular y en la negatividad de otros exámenes complementarios. Se identifican las lesiones desmielinizantes, en la RMN, en la secuencia T2 y recuperación de inversión ponderada y atenuada por fluidos (FLAIR) como áreas parcheadas, pobremente delimitadas de aumento de la intensidad de la señal. Las lesiones en EMAD son típicamente grandes, múltiples y asimétricas. Involucran la sustancia blanca subcortical y central, la unión cortical de sustancia gris-blanca

de ambos hemisferios cerebrales, tronco encefálico y medula espinal. Su principal diagnóstico diferencial debe hacerse con esclerosis múltiple (EM) y otras patologías desmielinizantes, así como en infecciones virales que afecten el SNC. Los virus mayormente relacionados con la aparición de EMAD son: sarampión, rubeola, virus varicela zóster, herpes simple, virus de Epstein-Barr y citomegalovirus. El COVID-19 es una enfermedad infecto-contagiosa causada por el virus SARS-CoV-2, se describen dentro de su cuadro clínico como síntomas más comunes y presentes en la mayoría de pacientes tos, fiebre, astenia, mialgias, disnea y diarrea. Sin embargo, cada día se describen cuadros clínicos neurológicos como consecuencia primaria de la infección con resultado positivo en la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) para el SARS-CoV-2 en el líquido cefalorraquídeo.

**Caso clínico:** Se presenta el caso de paciente femenina de 77 años de edad, sin antecedentes patológicos conocidos, quien inicia cuadro clínico caracterizado por fiebre cuantificada en 39°, acompañado de diarrea, presentando al día 7 de evolución clínica, disminución de la fuerza muscular en miembros inferiores, concomitante con alteración del estado de conciencia, motivo por el cual ingresa a centro asistencial. Al examen físico Neurológico, paciente somnolienta, estado mental y sensibilidad no explorables por estado de conciencia, pares craneales impresionaban indemnes, Fuerza muscular se evidencia paraplejía flácida en miembros inferiores 0/V y miembros superiores V/V, Reflejos Osteotendinosos ausentes en miembros inferiores, presentes en miembros superiores, Reflejo Cutáneo-plantar indiferente bilateral, sin rigidez de nuca, marcha y pruebas cerebelosas no evaluables. Se realiza serología para COVID-19, arrojando como resultados anticuerpos IgM, e IgG positivos. Se realiza RMN Cerebral, donde se evidenció

en secuencia T2 y FLAIR realce de lesiones múltiples, hiperintensas bilaterales, de tamaño variable en la sustancia blanca, situadas en los lóbulos parietales, tálamo, lóbulo occipital derecho, lóbulos temporales, en forma de placa desmielizante, que se asocian con el diagnóstico de EMAD, por lo que se inicia tratamiento con Metilprednisolona 500mg EV OD por 5 días. Al día 4 del tratamiento endovenoso, se evidencia en el examen físico neurológico, paciente consciente, orientada en tiempo, espacio y persona, lenguaje coherente, eulálico, nivel sensitivo en T7, pares craneales indemnes, fuerza muscular paraparesia flácida en miembros inferiores: izquierdo III/V, derecho I/V, Reflejos osteotendinosos normales en miembros superiores y miembro inferior izquierdo y en miembro inferior derecho se evidencia disminuido, reflejo cutaneoplantar extensor bilateral, sin rigidez de nuca, marcha y pruebas cerebelosas no explorables. En vista de cuadro clínico refractario a corticoesteroides se indican 5 sesiones de plasmaféresis, sin embargo, la paciente fallece posterior a la segunda sesión por complicaciones derivadas de la infección por COVID-19.

**Discusión:** La EMAD es una entidad clínica de baja frecuencia, que compromete al SNC. Se caracteriza por alteraciones neurológicas multifocales, rápidamente progresivas y de presentación habitualmente monofásica, como en el caso de la paciente, alteración del estado de conciencia, nivel sensitivo y paraparesia flácida de miembros inferiores. Generalmente suele presentarse de forma secundaria, postinfecciosa o postvaccinal, donde en la mayoría de los casos no se identifica el agente etiológico, no obstante, se ha observado relación estrecha con virus respiratorios (2). La presencia de infección por COVID-19 es un antecedente de importancia para el desarrollo de dicha enfermedad debido a que es un virus con neurotropismo. El mecanismo por el cual en este trastorno se produce desmieliniza-

ción del SNC no está del todo dilucidado y múltiples teorías existen al respecto. Se postula que sería secundario a una reacción cruzada entre la respuesta inmune celular y humoral contra antígenos virales y bacterianos y antígenos de mielina, lo que lleva a una inflamación y desmielinización mediada por complejos inmune (3). En pacientes infectados por COVID-19 se han descrito síntomas neurológicos como cefalea, vértigo, mialgias y anosmia, así como casos de encefalopatía, encefalitis, encefalopatía necrotizante hemorrágica, ictus y síndrome de Guillan-Barré (4). Los mecanismos por los cuales el SARS-CoV-2 produce compromiso neurológico no están completamente descritos, sin embargo, se postula la invasión directa del SNC, por vía hematogéna o por vía linfática, y la diseminación retrógrada desde las terminales nerviosas periféricas infectando el soma neuronal, afectando significativamente a los pacientes con leucopenia severa o inmunosuprimidos (5), este fenómeno podría suceder tanto en la fase de inicio como en la tardía de la COVID-19, otras teorías postulan que algunos coronavirus parecen ser capaces de penetrar en el SNC a través de la lámina cribosa del etmoides. La EMAD es una entidad que ha sido poco reportada en adultos, sin embargo, se debería plantear su diagnóstico, cuando exista fiebre y déficit neurológico en la exploración. El líquido cefalorraquídeo (LCR) es normal en el 20-33% de los casos. Las proteínas en LCR se encuentran elevadas en cantidades de menos de 100 mg en la mitad de los casos. La Tomografía Cerebral Simple se muestra sin alteraciones o puede mostrar áreas en la sustancia blanca con realce cortical difuso que posteriormente se confirmaría con la RMN. Los hallazgos de laboratorio son inespecíficos. Los cambios en la RMN, ocurren de forma temprana, con presencia de áreas parcheadas y aumento de la intensidad de la señal en T2 y FLAIR, sin efecto de masa, pero con edema perifocal importante (Fig. 1), las lesiones

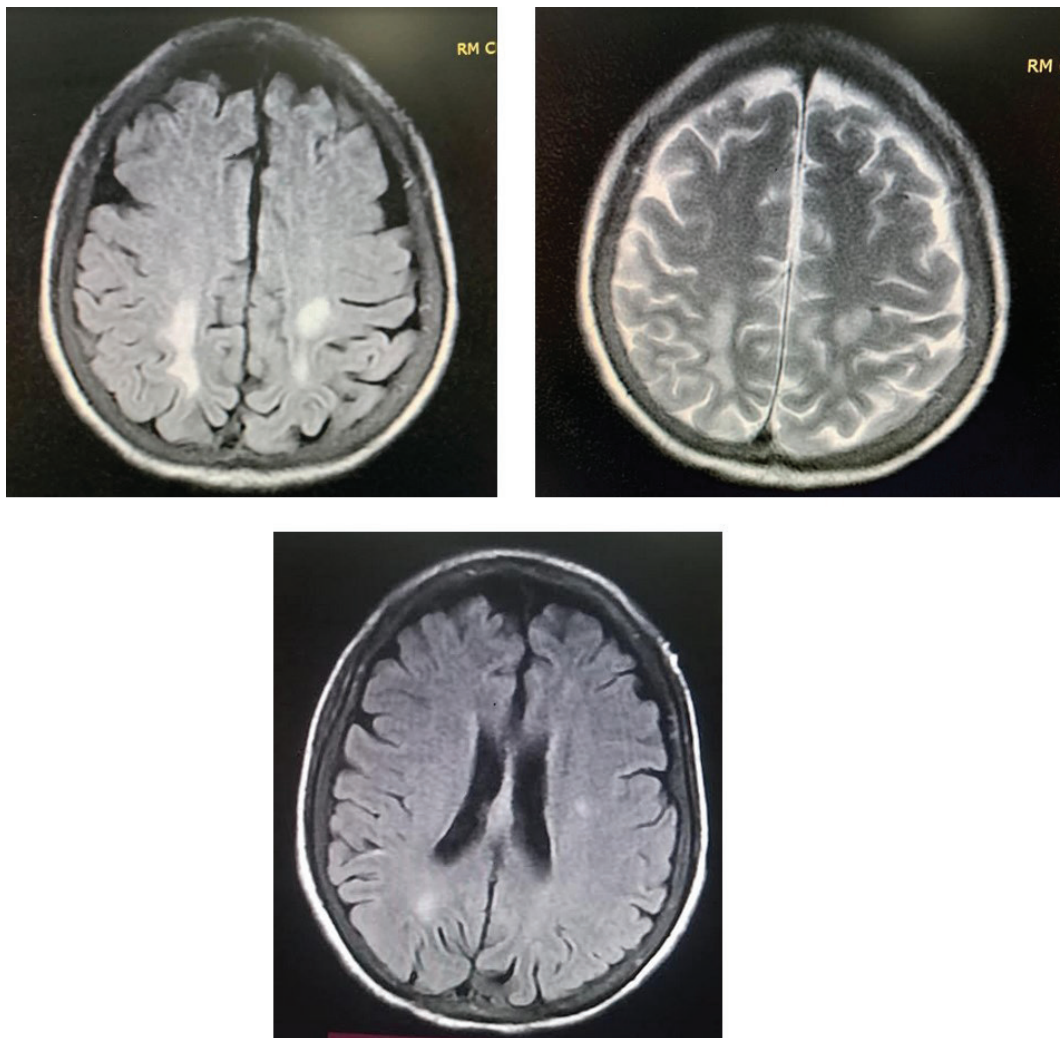


Fig. 1. A, B y C. Los cambios en la RMN, ocurren de forma temprana, con presencia de áreas parcheadas y aumento de la intensidad de la señal en T2 y FLAIR, sin efecto de masa, pero con edema perifocal importante.

deben tener la misma antigüedad y no aparecer nuevas lesiones (6). La presencia de nivel sensitivo y paraparesia en la paciente, conlleva a la sospecha de presencia de las placas desmielinizantes en medula espinal dorsal, no obstante, en este caso clínico no fue posible realizar RMN Columna Dorsal para su confirmación. El tratamiento recomendado en la actualidad es el uso de glucocorticoides en dosis de 20-30mg/kg/día o 1000mg/día por 5 días y posteriormente prednisona 1 a 2 mg/kg/día durante 2 semanas. Así mismo, en casos refractarios a

los corticoesteroides se ha postulado el uso de 4 a 6 ciclos de plasmaféresis o inmunoglobulina humana a dosis de 0,4gr/kg/día endovenoso.

**Conclusión:** La EMAD es una enfermedad inflamatoria, desmielinizante que afecta a la sustancia blanca del encéfalo y médula espinal y que, además, puede ser un tipo de presentación clínica neurológica de la COVID-19, tanto como infección primaria o postvacinal. No existen criterios específicos para su diagnóstico, en vista que abarca diferentes patrones de síntomas

neurológicos, sin embargo, la presencia de áreas parchadas en la sustancia blanca en la RMN Cerebral son un hallazgo clínico sugestivo. Se describe el uso de glucocorticoides en dosis elevadas para su tratamiento, en los casos refractarios a este, se indica iniciar sesiones de plasmaféresis o inmunoglobulina humana. Múltiples estudios han demostrado que el SARS-CoV-2 es un virus con neurotropismo, capaz de invadir rápidamente el SNC a través de diferentes vías en la etapa temprana o tardía del COVID-19, indistintamente de la edad, en la actualidad debe ser considerado como un factor precipitante para el desarrollo de EMAD.

#### REFERENCIAS

1. **Tenembaum S, Chitnis T, Ness J, Hahn, J.** Acute disseminated encephalomyelitis. *Neurology*. 2007; 68 (2): S23-S36.
2. **Garg RK.** Acute disseminated encephalomyelitis. *Postgrad Med J*. 2003; 79: 11-17.
3. **Tamayo S, Cargioli M, Araya I.** Encefalomyelitis aguda diseminada: Reporte de un caso y revisión de la literatura. *Rev Chil Pediatr*. 2005; 76 (3); 281-285.
4. **Carod-Artal FJ.** Complicaciones neurológicas por coronavirus y COVID-19. *Rev Neurol*. 2020; 70: 311-322.
5. **Alarco R, Huarcaya-Victoria J.** Potenciales mecanismos de neuroinvasión del SARS-CoV-2: una revisión de la literatura actual. *Rev Neuropsiquiatr*. 2021; 84(1): 25-32.
6. **Valenzuela J, Rodríguez J, Dennis R, Novoa D, Barrera E, Gómez C.** Encefalomyelitis aguda diseminada en el adulto Caso de asociación con infección por el virus de la hepatitis A. *Acta Med Colomb*. 2014; 39: 64-68.

NEUR-13. VOLUMEN HEMÁTICO TOMOGRÁFICO Y DISCAPACIDAD EN PACIENTES CON ICTUS HEMORRÁGICO.

(Tomographic blood volume and disability in patients with bleeding stroke).

*Andreina Aguilar*

*Servicio de Neurología, Hospital Universitario de Maracaibo.*

*Postgrado de Neurología, Facultad de Medicina. Universidad del Zulia, Maracaibo Venezuela.*

[andreinaaguilar13@hotmail.com](mailto:andreinaaguilar13@hotmail.com)

**Introducción:** Las enfermedades vasculares cerebrales son un problema de salud mundial con tendencia creciente, lo que obliga a establecer las mejores pautas de prevención y tratamiento para reducir las incidencias y las secuelas; constituyen la tercera causa de muerte, la primera causa de discapacidad en el adulto y la segunda causa de demencia (1). La Organización Mundial de la Salud (OMS) define como los síntomas y signos de compromiso neurológico focal, de inicio brusco y que llevan a la muerte o que duran más de 24 horas y que no pueden ser atribuibles a otra causa aparente que la vascular (2). Se clasifica según su naturaleza en dos grandes grupos: isquémico (representa un 80% de los ictus) y hemorrágico 20% (3). En el estado Zulia la enfermedad cerebrovascular es un gran reto para los médicos internistas y neurólogos por su alta incidencia y prevalencia, los factores de riesgos, comorbilidades asociadas, siguen siendo los principales responsables de dichos eventos, llevando este evento a un alto grado de discapacidad en los pacientes afectados.

En el Hospital Universitario de Maracaibo se encuentra la única Unidad de Ictus en el Occidente del país la cual cuenta con directrices establecidas, con una Unidad de Ictus que se inauguró en mayo 2013 y que representa la forma moderna para atender

a pacientes que hayan padecido de esta enfermedad, más allá del tratamiento médico. Actualmente a pesar de que existe una alta incidencia de pacientes con ictus hemorrágico se carece de una estadística exacta de dichos eventos por lo que se plantea la presente investigación.

**Objetivo:** Relacionar el volumen hemático tomográfico y la discapacidad en pacientes con ictus hemorrágico en el Hospital Universitario de Maracaibo durante el período Septiembre 2019 Marzo 2020.

**Materiales y métodos:** Se llevó a cabo una investigación de tipo correlacional, prospectiva y de campo (4). El diseño de investigación fue de tipo no experimental. La población estuvo representada por todos aquellos pacientes mayores de 15 años ingresados con diagnóstico ictus hemorrágico en el Servicio de Medicina Interna del Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo (SAHUM) en un perio-

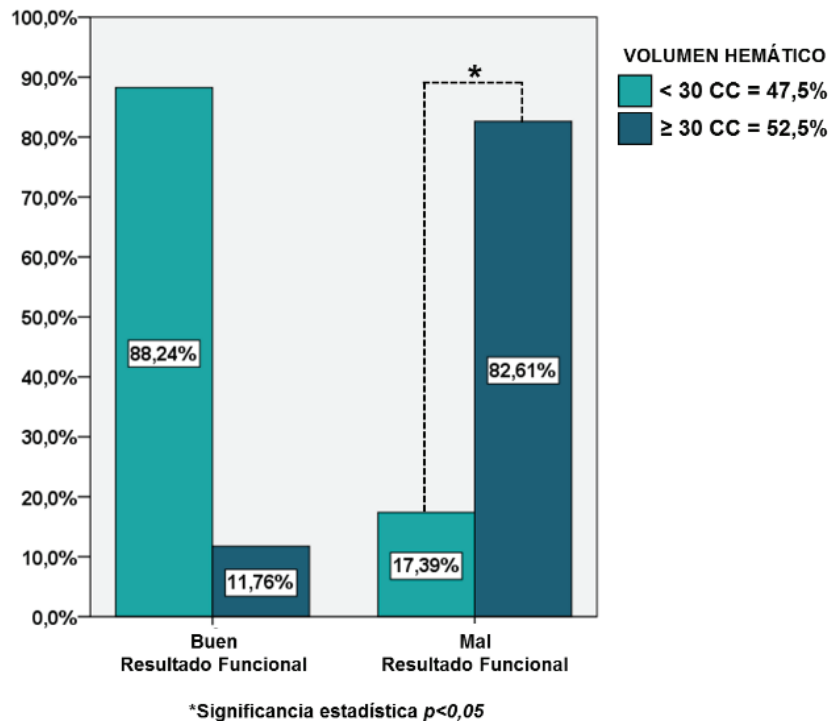
do comprendido entre Septiembre 2019 Marzo 2020. La selección de la muestra se realizó por medio de muestreo no probabilístico. Se seleccionaron 40 pacientes con ictus hemorrágicos, ingresados a los departamentos de Medicina interna y Neurología del Servicio Autónomo del Hospital Universitario de Maracaibo (SAHUM). Para la recolección de los datos, se utilizó en este estudio la observación no participativa y un instrumento diseñado por el investigador que contenía 1) Características epidemiológicas y clínicas; 2) Presencia de comorbilidades 3) Síntomas y signos sugestivos de ictus hemorrágicos 4) localización y volumen del hematoma. Para el análisis de datos se usó del Paquete Estadístico para Ciencias Sociales (SPSS-IBM v20.0). Se empleó la descripción de los datos cualitativos mediante estadística descriptiva (5).

**Resultados:** En la Tabla I y Gráfico 1 se muestra el volumen hemático tomográfico

**TABLA I**  
VOLUMEN HEMÁTICO TOMOGRÁFICO Y CAPACIDAD FUNCIONAL DE LOS PACIENTES INGRESADOS CON ICTUS HEMORRÁGICO EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL SERVICIO AUTÓNOMO DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE MARACAIBO (SAHUM).

	Capacidad Funcional (n=40)						OR (IC95%) p	
	<3		≥3		Total			
	n	%	n	%	n	%		
Volumen hemático ≥ 30cc							19,673 (<0,001*)	35,625 (5,730-221,504) p<0,001*
No	15	88,2	4	17,4	19	47,5		
Si	2	11,8	19	82,6	21	52,5		
Volumen hemático							20,084 (<0,001*)	
<30 cc	15	88,2	4	17,4	19	47,5		
30-59 cc	1	5,9	4	17,4	5	12,5		
60-89 cc	1	5,9	10	43,5	11	27,5		
≥90 cc	0	0,0	5	21,7	5	12,5		

\*Significancia estadística p<0,05



**Gráfico 1.** Volumen hemático tomográfico y capacidad funcional de los pacientes ingresados con ICTUS hemorrágico en el Servicio de Medicina Interna del Servicio Autónomo del Hospital Universitario de Maracaibo (SAHUM).

co y la capacidad funcional de los pacientes estudiados, en donde se puede evidenciar que más de la mitad de la muestra (52,5%;  $n=21$ ) presentó un volumen hemático superior a los 30cc, existiendo una proporción mayor de pacientes con volumen hemático  $\geq 30$ cc y pobre resultado funcional (Rankin modificado  $\geq 3$ ) en comparación a los que presentaron un buen resultado funcional (Rankin modificado  $< 3$ ), siendo estas diferencias estadísticamente significativas (82,6% vs 11,8%;  $p < 0,001$ ). Asimismo, se encontró una diferencia significativa entre un mal resultado funcional y el volumen hemático de 60-89cc, en comparación a los individuos con buen resultado funcional (43,5% vs 5,9%;  $p < 0,001$ ). Al realizar un análisis bivariado, se evidenció que en aquellos pacientes con un volumen hemático superior a los 30cc las probabilidades de presentar un pobre resultado funcional luego de los 6 meses del evento se

incrementó hasta 35 veces (OR=35,625; IC95%=5,730-221,504;  $p < 0,001$ ).

**Discusión:** Las implicaciones a largo plazo de los ictus en la capacidad funcional y calidad de vida de los pacientes, es el volumen hemático tomográfico. En este sentido, en el presente estudio se encontró que aquellos pacientes con un volumen hemático superior a los 30cc tenían hasta 35 veces más posibilidades de tener alguna discapacidad importante luego de los seis meses del evento, además de asociarse significativamente con mayor porcentaje de mortalidad (5). En congruencia con estos hallazgos, Ferrete y col., reportaron que en los pacientes con ictus hemorrágico que presentaron una mediana de 47 cc de volumen hemático tuvieron un riesgo relativo incrementado de mal resultado funcional (Rankin  $\geq 3$ ) posterior a los 6 meses del evento (RR=1,007, IC95%:1,002-1,011;  $p = 0,002$ ) (6). Además,

estos autores también reportaron un incremento en el riesgo de mortalidad de estos pacientes (RR=1,664; IC95%=1,020-2,713;  $p=0,041$ ), lo cual coincide con lo reportado por Fernández-Sanz, en donde la mortalidad a los 30 días en los pacientes con un volumen hemático  $\geq 30$ cc se incrementó hasta 8 veces (RR=8,65; IC95%=4,34-17,24;  $p < 0,001$ ) (6).

**Conclusiones:** El volumen hemático tomográfico fue mayor o igual a 30cc en un 52,5% de los casos, lo cual incrementó hasta 35 veces las probabilidades de tener un peor resultado funcional a los 6 meses. La incapacidad leve y la muerte fueron los resultados más frecuentes en la escala de Rankin modificada, representando un 27,5% y un 35% de los casos, respectivamente. La muerte se asoció significativamente con un volumen hemático  $\geq 30$  cc.

## REFERENCIAS

1. **Irimia P, Esparragosa I, Valentí R, Martínez E.** Enfermedades cerebrovasculares. Hemorragia cerebral. *Medicine* 2019; 12 (70):4075-4084.
2. **Organización Mundial de la salud (OMS).** Las enfermedades no transmisibles, un problema de salud de primer orden para el siglo XXI. Estadísticas Sanitarias Mundiales. 2012. Disponible en: [http://www.who.int/healthinfo/ES\\_WHS2012\\_Full.pdf](http://www.who.int/healthinfo/ES_WHS2012_Full.pdf)
3. **Torrente M.** Estudio de factores de riesgo de los ictus. Trabajo de fin de año. 2017. Disponible en: <https://addi.ehu.es/bitstream/handle.> (Consultado el 20 de Mayo 2019).
4. **Arias F.** El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica, 5ta edición. C.A. Caracas – Venezuela: Editorial Episteme.2006. Pág. 24-85. (Consultado el 20 de Mayo 2019).
5. **Fernández-Sanz A, Aladrén-Sangrós JA, Tejada-Meza H, Cruz-Velásquez GJ, Ángel-Ríos LF, Seral-Moral P, Artal-Roy J, Marta-Moreno J.** Signos predictores de crecimiento precoz de la hemorragia intracerebral en la tomografía computarizada sin contraste y mortalidad. *Rev Neurol* 2018;67 (07):242-248.
6. **Ferrete AM, Egea JJ, Vilches A, Godoy DA, Murillo F.** Predictores de mortalidad y mal resultado funcional en la hemorragia intraparenquimatosa espontánea grave: estudio prospectivo observacional. *Med Intensiva.* 2015;39(7):422-432.

## NEUR-14. ENFERMEDAD DE PARKINSON: ACTUALIZACIONES Y TRATAMIENTOS. REVISIÓN DOCUMENTAL.

(Parkinson’s disease: updates and treatments. Documentary review).

*Ivanna Pimentel<sup>1</sup>, María Cordero<sup>1,2</sup>, Branjhey Curiel<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>Universidad del Zulia, Red de Investigación de la Universidad del Zulia, REDIELUZ. Facultad de Medicina, Escuela de Medicina, Maracaibo, Venezuela.*

*<sup>2</sup>Universidad Rafael Urdaneta, Facultad de Ciencias Políticas, Administrativas y Sociales, Escuela de Psicología, Maracaibo, Venezuela. [ivanadelgadopimentel@gmail.com](mailto:ivanadelgadopimentel@gmail.com)*

La enfermedad de Parkinson (EP) es una enfermedad neurodegenerativa que, por su devastador proceso degenerativo, afecta a la “sustancia negra”, zona del cerebro productora de la dopamina, haciendo que esta disminuya y, en consecuencia, también la funcionalidad del sistema motor del cuerpo humano así como también apagando lentamente zonas indispensables para el movimiento (1). Las manifestaciones de los síntomas de la EP son tanto motores como no motores: temblor en reposo, rigidez, enlentecimiento de los movimientos, alteraciones en la postura y en la marcha (2). Asimismo, la aparición de estos síntomas se presenta en etapas tardías de la enfermedad, sin embargo, algunos pacientes pueden empezar a tener problemas en



el caminar antes y después del diagnóstico (3). En la actualidad existen en desarrollo numerosas estrategias terapéuticas destinadas a modificar y prevenir la evolución de la enfermedad. Por ello, el objetivo de esta revisión documental es exponer la situación actual en materia de los posibles tratamientos para la EP a través de la revisión literaria de estudios recientes.

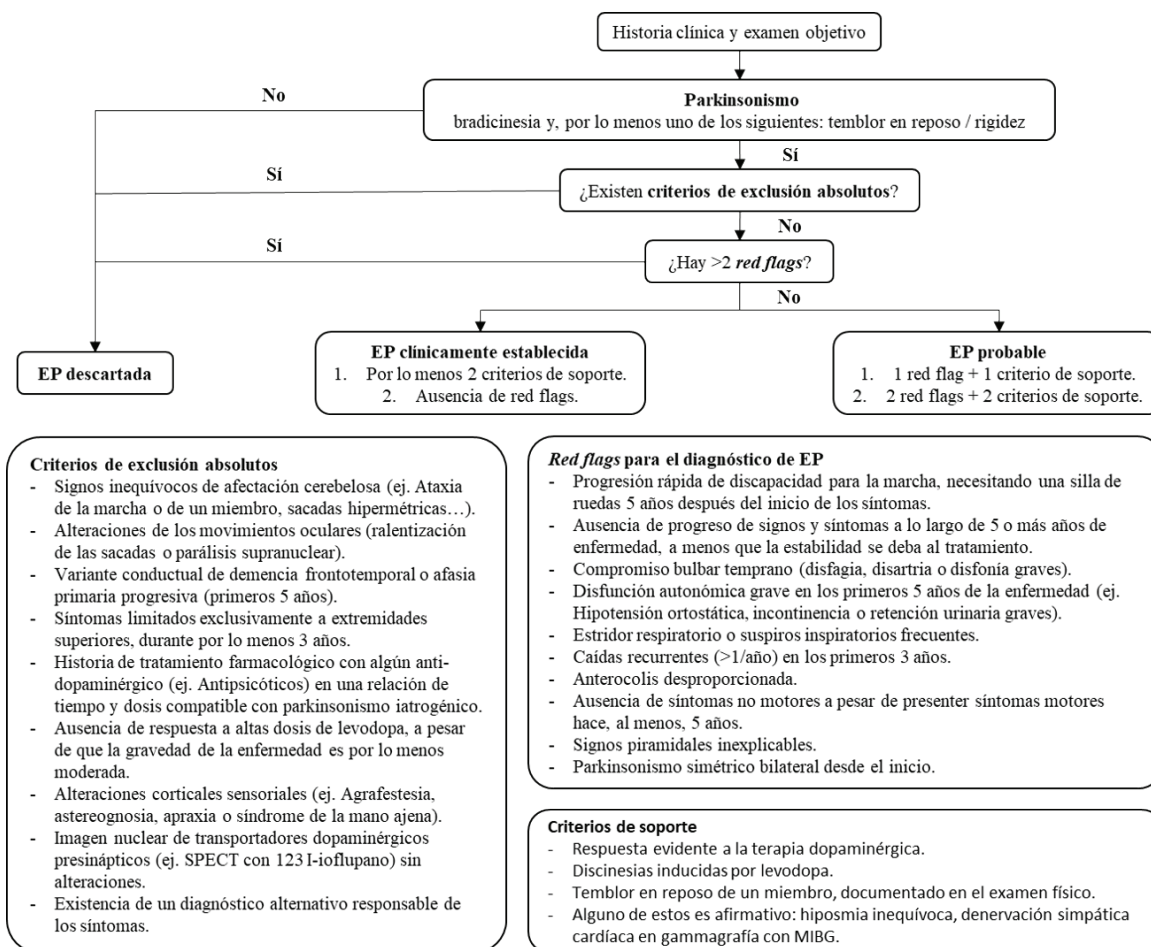
**Métodos:** Este trabajo es una revisión bibliográfica, tipo narrativa, donde se utilizaron como fuentes 16 documentos comprendidos entre artículos científicos, artículos de revisión y artículos cortos, en el periodo de 2016 a 2022. Consultando información de: Pubmed, Google Scholar, Redalyc, Google académico, Scielo, Elsevier y NCBI, revistas como: Canadian Medical Association Journal, Touch Neurology, seleccionados por la contribución en la actualización de la patología, clínica, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad.

**Resultados:** Hallazgos importantes en cuanto a la patología de la EP involucran el avistamiento de abrazaderas de proteína  $\tau$  en pacientes con enfermedad de Alzheimer y EP (4). Otra observación importante es la consideración de la  $\alpha$ -sinucleína como un mecanismo de propagación a través del sistema nervioso, posiblemente desde el sistema nervioso entérico o desde el bulbo olfatorio (5). También se señalan situaciones relacionadas al desarrollo de la EP como la exposición a pesticidas, prácticas agrícolas, alta ingesta de hierro, anemia crónica, traumatismo craneoencefálico grave y trabajos de alta complejidad cognitiva (6). Por otro lado, la identificación *in vivo* de la EP requiere la consideración de criterios clínico-diagnósticos entre los cuales se encuentran cuatro características cardinales: temblor en reposo, rigidez, acinesia o bradicinesia e inestabilidad postural, así como síntomas asociados y excluyentes, y respuesta a la levodopa (7). Es necesario mencionar que los síntomas deben evaluarse conforme

a la individualidad del paciente, así como diferenciar la EP de otros tipos de parkinsonismo en situaciones propias de la vejez (7). Ciertos eventos como el ictus, daño cerebral, uso de drogas anti-dopaminérgicas, respuesta negativa a la levodopa, síntomas neurológicos, afecciones en el lenguaje, demencia, tumores cerebrales, entre otros, pueden ser motivos de inspección de otras causas (6). Otros exámenes recomendados para complementar el diagnóstico diferencial incluyen estudios de imagen por SPECT con 123 I-ioflupano, gammagrafía miocárdica con 123I-MIBG, TAC, RM, TEP y análisis de laboratorio (8).

El diagnóstico de EP es necesario para la intervención temprana, así como el seguimiento continuo en materia de evaluación a través de escalas como la de Hoen y Yahr, y la UPDRS (6,7). Aunque la identificación en general puede representar un desafío debido a la inconformidad que existe hacia los criterios diagnósticos propuestos por el Banco de Cerebros de la Sociedad de Enfermedad de Parkinson del Reino Unido (7,8). En la Fig. 1 se presenta el nuevo algoritmo propuesto.

En cuanto al tratamiento de la EP, el mismo está orientado a retrasar el progreso de la enfermedad y mejorar la experiencia del paciente, no obstante, aún no se identifica algún método de abordaje terapéutico que detenga el curso de la EP o que retrase su aparición; por tanto, el objetivo de la terapia sintomática es mejorar la capacidad funcional del paciente, entendiendo que, de momento, no es posible eliminar los signos y síntomas (4,6). La determinación del tratamiento inicial de la EP dependerá del compromiso funcional del paciente en las actividades diarias, así como de la percepción sobre su propia enfermedad, existiendo tres caminos dirigidos al tratamiento: farmacológico, quirúrgico y no farmacológico (6). Los dos primeros se presentan como principa-



Nota. Adaptado de “Doença de Parkinson: Revisão Clínica e Atualização” (p. 664), por V. Cabreira y J. Massano, 2019, *Revista Científica da Ordem dos Médicos*, 32(10).

Fig. 1. Algoritmo diagnóstico basado en los criterios clínico-diagnósticos de la International Parkinson and Movement Disorder Society propuestos en 2015.

les, recibiendo apoyo del último en lo que refiere al abordaje integral del paciente con EP (6). Resulta importante mencionar que, a pesar de la administración oportuna de tratamiento en los inicios de la EP, numerosos pacientes desarrollan complicaciones a largo plazo (6). Además, la mayoría de los medicamentos para tratar síntomas motores causan daños colaterales que empeoran la sintomatología no motora, por lo que se requieren medicamentos puntuales para ciertos síntomas (4). Estas consideraciones indican que a medida que

avance el curso de la enfermedad y las investigaciones, se requerirán nuevas estrategias para el manejo de las sintomatologías (6).

Los medicamentos indicados actualmente para el manejo de la sintomatología motora en la EP son la carbidopa/levodopa de liberación prolongada (C/L ER) y la suspensión enteral de carbidopa/levodopa (CLES), que pueden ser apoyados por tratamientos complementarios para la reducción del *off time*, aumento del *on time*, dis-

cinesia o de fluctuaciones motoras como la inhalación de levodopa, opicapona, safinamida, zonisamida, istradefilina y en menor medida, amantadina de liberación prolongada; otro medicamento novedoso que se utiliza a modo de rescate es la película sublingual de apomorfina (6). Adicionalmente, existen fármacos como ropinirol, pramipexol, rotigotina, selegilina, rasagilina, trihexifenidilo, benztropina, biperideno, tolcapona y entacapona que están aprobados para el tratamiento de la EP, especialmente a modo de complemento (6). Por su parte, el uso de droxidopa y pimavanserina refiere al estándar para el tratamiento de síntomas no motores como la hipotensión ortostática neurogénica y alucinaciones y delirios asociados a PDP respectivamente. Otros síntomas no motores pueden ser tratados con rasagilina (pérdida del olfato), levodopa y agonistas dopaminérgicos (pérdida de visión), anticolinérgicos (babeo), levodopa y AD (disfagia), domperidona y toxina botulínica tipo A y tipo B con monitoreo especializado (náuseas y vómitos), macrogol, domperidona, eritromicina, lubiprostona, probióticos y fibra prebiótica (estreñimiento), levodopa y AD de acción prolongada (disfunción de vejiga urinaria), domperidona y sildenafil (disfunción sexual), agonistas dopaminérgicos y venlafaxina (depresión), rivastigmina (deterioro cognitivo), clozapina con monitoreo especializado (psicosis) y midodrina (hipotensión ortostática neurogénica) a consideración del médico tratante (4,5).

En cuanto al tratamiento quirúrgico, es necesario aclarar que no suele realizarse en fases tempranas de la EP ni a todos los pacientes debido a la relación de riesgo-beneficio, siendo el especialista tratante el encargado de hacer la selección (4). Ahora bien, la estimulación cerebral profunda (ECP) y el ultrasonido focalizado de alta intensidad (HIFU) son los procedimientos más adecuados y que han mostrado mejores resultados en cuanto a la sintomato-

logía motora clásica de la EP (4,6). Otros procedimientos quirúrgicos como la talamotomía, palidotomía y subtalamotomía, bien sea por radiofrecuencia o radiocirugía, son recomendables para pacientes que no responden o que han tenido complicaciones con la ECP, recordando que las ablaciones son irreversibles por lo que poseen un efecto unilateral poco conveniente para el proceso bilateral de la EP (6). El abordaje multidisciplinario de la EP ha establecido estrategias que resultan beneficiosas para alcanzar cierto grado de mejoría en los pacientes, adicionales a las terapias convencionales como la farmacológica y quirúrgica (6). Actividades como el ejercicio físico especializado, la fisioterapia, el baile en parejas y el Tai Chi han demostrado mejorar la marcha, el balance, las caídas, la musculatura, el estado de ánimo general y la calidad de vida en pacientes de EP (5). Adicionalmente, se hace hincapié en que aspectos como la educación sobre la enfermedad, la dieta apropiada, la terapia ocupacional y psicológica son particularmente importantes en fases avanzadas de la EP.

Propuestas novedosas para el abordaje de la EP involucran la terapia génica a través de la alteración de neuronas o factores neurotróficos (6); inmunoterapia (5); trasplante celular autólogo, no autólogo, de células madre embrionarias y de células madre pluripotenciales inducidas (5,6); agonistas de los receptores GLP-1 y GIP (5); terapias modificadoras de la enfermedad dirigidas a especies patológicas de la  $\alpha$ -sinucleína y moduladores de la autofagia aún deben ser estudiadas a profundidad en cuanto a método y eficacia, así como en lo que refiere a consideraciones éticas. Por otra parte, el uso de la realidad virtual en la rehabilitación de pacientes con EP ha demostrado tener efectos prometedores.

**Conclusión:** La EP se posiciona como una de las enfermedades neurodegenerativas más comunes en la población mundial.

Se caracteriza por la presencia de síntomas motores y no motores cuya patogenia obedece a la degeneración neuronal dopaminérgica, acumulación de  $\alpha$ -sinucleína, presencia de cuerpos de Lewy y desajuste en la homeostasis de neurotransmisores, a través de diferentes mecanismos. Para su diagnóstico, se toma en cuenta el algoritmo propuesto por la *International Parkinson and Movement Disorder Society*, así como criterios específicos adicionales. El abordaje integral del paciente con EP toma en cuenta el tratamiento farmacológico, quirúrgico y no farmacológico para el mejoramiento de la experiencia de los síntomas. Aún existen nuevas propuestas terapéuticas orientadas a la biología celular y molecular, genética y tecnología que deben evaluarse.

#### REFERENCIAS

1. **Chávez-León E, Ontiveros-Uribe MP, Carrillo-Ruiz JD.** La enfermedad de Parkinson: neurología para psiquiatras. *Salud mental*, 2013; 36(4), 315-324.
2. **Rizek P, Kumar N, Jog MS.** An update on the diagnosis and treatment of Parkinson disease. *Canadian Medical Association Journal* 2016; 188(16), 1157-1165.
3. **Vásquez-Celaya L, Tamariz-Rodríguez A, Gutiérrez JR, Marín G, Toledo MR, Carrillo P, Manzo J, Coria G, García-Hernández L.** Enfermedad de Parkinson más allá de lo motor. *eNeurobiología* 2019; 10(23), 3.
4. **Urquiza EI, Molina SDC, Aguirre MJ y Triviño JS.** Enfermedad de Parkinson, su asociación con los síntomas no motores. *RECIAMUC*, 2020; 4(1), 15-28.
5. **Hayes MW, Fung VS, Kimber TE, O'Sullivan JD.** Updates and advances in the treatment of Parkinson disease. *The Medical journal of Australia*, 2019; 211(6), 277-283.
6. **Marín DS, Carmona H, Ibarra M, Gámez, M.** Enfermedad de Parkinson: fisiopatología, diagnóstico y tratamiento. *Revista de La Universidad Industrial de Santander. Salud*, 2018; 50(1), 79-92.
7. **Muentes JM, Lucas JK, Menéndez TDR, Cornejo JV.** Causas y efectos de los pacientes diagnosticados con el mal de Parkinson. *RECIMUNDO*, 2020; 4(4), 496-508.
8. **Cabreira V, Massano J.** Doença de Parkinson: Revisão Clínica e Atualização [Parkinson's Disease: Clinical Review and Update]. *Acta medica portuguesa*, 2019; 32(10), 661-670.

NEUR-15. LA MELATONINA COMO REGULADOR DEL CICLO CIRCADIANO Y DE POLARIDAD NEURONAL EN POBLACIÓN CON ALZHEIMER.

(Melatonin as a regulator of circadian cycle and neuronal polarity in Alzheimer's disease population).

Anabelys Perdomo, Oriana Padron,  
Orlando Paz, Raquel Mora

Escuela de Medicina. Facultad de  
Medicina, Universidad del Zulia.  
Maracaibo, Venezuela.

[anabelys.perdomo3@gmail.com](mailto:anabelys.perdomo3@gmail.com)

**Introducción:** La melatonina es una hormona sintetizada en la glándula pineal pero también en otros órganos, sigue variaciones rítmicas y se regula principalmente por la luz (1). El principal papel de la melatonina (tanto fisiológico como en procesos patológicos) está relacionado con sus efectos antioxidantes y antiinflamatorios según lo establece (2). Del mismo modo, (2) menciona que la melatonina (N-acetyl-5 methoxy-tryptamina) es un compuesto indolico, se dirigen a las células diana por medio de la circulación cumpliendo así su función; regula cambios estacionales en varios aspectos de la fisiología según lo menciona (3). Sin embargo, las enfermedades psiquiátricas presentan alteraciones del ritmo circadiano, teniendo efectos adversos de conducta. Por lo tanto, El Alzheimer es la forma más común en que se refleja la demencia, se aplica a la pérdida de la memoria y otras habilidades cognitivas interfiriendo en la vida cotidiana según lo descrito por *Alzheimer's Association*. De tal forma, Brusco L. (4) muestra la relevancia

terapéutica de la melatonina en los pacientes con Alzheimer según estudios *in vitro* en neuronas, concluyendo su efecto contra la toxicidad del B-amiloide.

**La melatonina exógena:** Según el autor Betancourt S (5), se puede difundir libremente a través de las membranas, tiene propiedades lipofílicas pudiendo cruzar con facilidad la barrera hematoencefálica y proteger las células. Del mismo modo, atribuye que es un potente antioxidante, siendo dos veces más eficiente que la vitamina E y cuatro veces más que la enzima glutatión y el ácido ascórbico (Vitamina C). De la misma manera, se ha comprobado que, si se toman suplementos de melatonina o se consume en la dieta, ésta aparece disponible en las mitocondrias, por lo que podría desempeñar su papel antioxidante y protector del daño celular (1). Igualmente, promueve la formación de contactos sinápticos en pacientes con trastornos neuropsiquiátricos, promoviendo la sincronización del ciclo sueño-vigilia (6).

**Regulación del Ritmo Circadiano:** Poza JJ (2) Determina, que es un ritmo que tiene una duración de 25h aproximadamente, constituye diferentes funciones del cuerpo como es la actividad motora, sueño, alimentación, temperatura. Siendo de origen endógeno pero relacionado y sincronizado con los ciclos ambientales. Del mismo modo, describe que está constituido por 3 componentes básicos: marcapasos conformado el central por el núcleo supraquiasmático, osciladores circadianos, vías de entrada y vías de salida.

**Interrupción de la Melatonina en la Fisiopatología del Alzheimer:** Según lo plantea Centrella JM (7), menciona que las neuronas son especialmente vulnerables a su degeneración y muerte debido a su alta demanda metabólica y a su composición química específica. Del mismo modo, acota que la muerte o el daño neuronal desencadenan la pérdida o compromiso del compor-

tamiento del individuo y de las funciones fisiológicas necesarias para el desarrollo de una vida plena. Además de las fallas de dichas funciones, también hay deficiencia en la organización del citoesqueleto (CSK). Producido por alteraciones debido a una fosforilación excesiva de la proteína tau, teniendo como pérdida la polaridad morfo funcional, en consecuencia, el ensamblaje a los filamentos helicoidales apareados causando así la inhibición y ruptura de los microtúbulos, seguido de inhibición del flujo axoplásmico como también pérdida de sinapsis y la cognición (6).

El objetivo de la presente investigación es analizar el efecto de la melatonina como regulador del ciclo circadiano y de polaridad neuronal en población con Alzheimer.

**Metodología:** Para la realización del contenido, el objeto estudio de esta investigación es de tipo descriptiva documental, se analizaron los diferentes efectos de la melatonina como regulador del ciclo circadiano y de polaridad neuronal en población con Alzheimer. Se recolectaron artículos de revistas en bases de datos ordenados reconocidas como Elsevier, SciElo, Siicsalud. Se tomó como criterios de inclusión y exclusión para la selección de los artículos, el idioma español, así como la fecha de publicación. Mediante la revisión de la literatura de artículos de revistas, reporte de casos y artículos de revisión, fueron seleccionados aquellos que cumplieran con los requisitos y criterios esperados para la elaboración del trabajo.

**Resultados:** Como se puede evidenciar en la Tabla I, el porcentaje en sangre de melatonina (MEL) es diferente de acuerdo con el grupo etario, debido a que los niveles circulantes van disminuyendo con la edad, por lo que es común que la población anciana presente trastornos del sueño como el insomnio, u otras enfermedades neurodegenerativas que alteran el ciclo de sueño-vigilia, como el Alzheimer y el Parkinson (4).

TABLA I

	Efectos Melatonina			Efectos adversos
	% MEL en sangre	Efectividad MEL	Dosis administrada	
Jóvenes con insomnio primario	Alta (1)	Inconcluso	1-5mg/día	Somnolencia (Administrado en horas diurnas)
Ancianos con insomnio primario	Baja	Alta	0.3mg-1gr/día	Ninguno
Ancianos con alzhéimer y otras enfermedades degenerativas	Baja	Alta	3-9 mg/día	Ninguno

(1) Se acota, que, aunque una de las causas de insomnio sean los bajos niveles de MEL, se debe tener claro que en los jóvenes el % de MEL es naturalmente mayor a comparación de los ancianos que disminuye naturalmente por la edad. (4).

Seguidamente, existen estudios experimentales in vitro en animales, donde se demostró que la Melatonina contiene una función neuro-protectora disminuyendo el estrés oxidativo, manteniendo la unión de las mitocondrias suavizando así el depósito de proteína patológica (2). Pues, ahora bien, otro estudio realizado en animales usándose proteínas mutadas presento alteraciones conductuales neuropatológicas como se manifiesta en el Alzheimer.

En la Tabla II podemos notar:

TABLA II

<i>Estudios en laboratorios</i>		
Animales	Ratones	Roedores
Mutación de	Proteína precursora amiloide	Proteína tau mutada
Presentan	Acumulación de células B-amiloides, en consecuencia, se forman placa.	Agregados neufibrilares
Activan	Astrocitos, microglía	

La efectividad terapéutica en trastornos del sueño como insomnio de la melatonina exógena, está ligada tal se ve en la tabla 1.1, a la edad, en los jóvenes adultos con insomnio primario los resultados de su administración son dudosos, en algunos estudios se reporta mejoría, pero esta resulta de ser poca relevancia en el contexto clínico, e incluso se reportaron casos de ineffectividad aplicando 5mg de MEL. Por otro lado, en los ancianos diagnosticados con insomnio primario, enfermedades degenerativas (fibromialgia, Alzheimer, Parkinson) o en tratamiento con benzodiazepinas reaccionaron favorablemente a la melatonina,

mejorando la calidad del sueño sin ningún efecto secundario resultado de un tratamiento cruzado, exceptuando la somnolencia (4).

El alto margen de seguridad en el uso de la melatonina como fármaco terapéutico en pacientes con Alzheimer, se deja en evidencia en estudios donde se han aplicado dosis de 80mg a 1gr de melatonina por meses e incluso años sin ningún tipo de efecto toxico en hígado, riñones y médula espinal, (4). Siendo un gran adyuvante para los fármacos existentes en la terapia del Alzheimer, tomando en cuenta cuan fuertes son los efectos colaterales de estos

(galantamina, antagonistas receptores de NMDA), siendo algunos náuseas, vómitos y diarreas (6).

Como resultados del modelo presente, se puede determinar que existe una presencia de anormalidades en ambas pruebas. (6).

Al mismo tiempo, un estudio con similitud realizó uno con duración de 18 meses. Donde los primeros 6 meses se desarrolló depósitos de proteínas amiloide, siendo así mutada en ese periodo. A los 9 meses se asoció con la actividad de la microglía con dicha proteína, en ese tiempo presentaron reducción en el número de neuroblastos en el giro dentado del hipocampo. Teniendo una reducción hasta los 18 meses de edad. Determinando que la neuro-inflamación mediada por la microglía debido a la proteína amiloide influye al daño cognitivo en la enfermedad de Alzheimer. Por consecuencia de los depósitos amiloideos, afectando la sobrevivencia de neuronas nuevas en el hipocampo de animales adultos.

Se desconoce el mecanismo exacto por el cual la melatonina influye en la reparación del CSK neuronal, solo se sabe que la calmodulina y la PKK están involucradas en el proceso (6).

**Conclusión:** Esta plenamente demostrado que, la melatonina, posee diversos efectos beneficiosos para el organismo más allá de regular los ciclos de sueño-vigilia y el ritmo circadiano por los cuales es tan conocida, entre estos otros efectos demostrados podemos destacar un potente efecto antioxidante, neuro-protector, captador radicales libres, y modulador de la organización del citoesqueleto neurológico. Protegiendo contra la toxicidad de la proteína tau hiperfosforilada y el péptido  $\beta$ -amiloide los cuales están intrínsecamente asociados a enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer y Parkinson, representando, gracias a su alto margen de seguridad una posible opción de tratamiento coadyuvante

en el esquema terapéutico de las diversas enfermedades neurodegenerativas de las cuales se hizo mención en este trabajo de investigación.

## REFERENCIAS

1. **Riutort M.** La Melatonina en la enfermedad del Alzheimer [Tesis de pregrado]. Palma: Universidad de las Illes Balears; 2020. Disponible en: [https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/154494/Riutort\\_Sanchez\\_Marta.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/154494/Riutort_Sanchez_Marta.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
2. **Poza JJ, Pujol M, Ortega-Albás JJ, Romero O; en representación del Grupo de estudio de insomnio de la Sociedad Española de Sueño (SES).** Melatonin in sleep disorders. *Neurología (Engl Ed)*. 2018;S0213-4853(18)30200-7. English, Spanish.
3. **Malgor L, Valsecchia M.** Farmacología Medica Volumen 1. 1.<sup>a</sup> ed. 2002.
4. **Bruseo L.** Melatonina como Neuroprotector y Promotor del Sueño. *Siicsalud*. 2021. Disponible en: <https://www.siicsalud.com/des/expertoimpreso.php/20382>
5. **Betancourt S, Ávila Costa J, Amaya M, Ruiz Vázquez A, Muñoz Salazar J, Betancourt JS, et al.** Efecto agudo de la melatonina exógena sobre funciones cognitivas, en jóvenes adultos que consumen alcohol [Internet]. *Redalyc.org. Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 2018; 37(5): 433-440. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/559/55963207002/55963207002.pdf>
6. **Jiménez-Rubio G, Solís-Chagoyán H, Domínguez-Alonso A, Benítez-King G.** Alteraciones del ciclo circadiano en las enfermedades psiquiátricas: papel sincronizador de la melatonina en el ciclo sueño-vigilia y la polaridad neuronal [Internet]. *Medigraphic.com. Salud Mental* 2011;34:167-173 Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/salmen/sam-2011/sam112j.pdf>
7. **Revista Argentina de ALZHEIMER y otros trastornos cognitivos - Pág 1 [Internet].** *Docplayer.es* 2005; 6: 1-40. Disponible en: <https://docplayer.es/18048273-Revista-argentina-de-alzheimer-y-otros-trastornos-cognitivos-pag-1.html>

NEUR-16. MIELITIS TRANSVERSA LONGITUDINALMENTE EXTENSA TRAS LA VACUNACIÓN CONTRA EL SARS-COV-2: REPORTE DE UN PACIENTE PEDIÁTRICO HOSPITAL UNIVERSITARIO DE MARACAIBO.

(Longitudinally extensive transverse myelitis following vaccination against SARS-CoV-2: pediatric patient report Hospital Universitario de Maracaibo).

Hernández Freda<sup>1,2</sup>, Calzadilla Laura<sup>1</sup>,  
García Lena<sup>1,2</sup>, Beuses Gerania<sup>2,3</sup>,  
Coronado Linda<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neurología Pediátrica.  
Hospital Universitario de Maracaibo,  
Maracaibo, Venezuela.

<sup>2</sup>Facultad de Medicina Universidad  
del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

<sup>3</sup>Servicio de Neurología Pediátrica.  
Hospital de Especialidades  
Pediátricas, Maracaibo, Venezuela.  
[linda-coronado@hotmail.com](mailto:linda-coronado@hotmail.com)

**Introducción:** En el marco de la emergencia de la pandemia por COVID-19 y el impacto de sus catastróficas consecuencias, las inmunizaciones contra su agente causal, el SARS-CoV-2, se convirtieron en la esperanza de reducir la morbimortalidad por COVID-19 y del retorno a la normalidad a nivel mundial; por lo que múltiples casas farmacéuticas centraron sus investigaciones en el desarrollo de las mismas. Como resultado se obtuvo una variedad de vacunas con base en diferentes componentes y mecanismos tales como vectores virales, ARN mensajero viral, proteínas virales, virus atenuados o inactivados, entre otros; cuyo efecto converge en una vía común, la activación del sistema inmunológico (1).

En la medida en la que se dio inicio a la vacunación masiva fue observado un amplio espectro de efectos adversos, siendo los más frecuentes el dolor en el sitio de inoculación, fiebre, malestar general; pero donde también se encuentran manifestaciones

neurológicas, que, si bien en su mayoría son clasificadas como leves y se corresponden con cuadros de cefalea, mialgia, artralgia, síncope y/o mareo relacionados con ansiedad y síntomas neurológicos transitorios; ocasionalmente pueden ser severas, siendo documentadas trombosis de senos venosos cerebrales, eventos vasculares cerebrales arteriales, encefalomiелitis aguda diseminada, encefalitis post-vacunal, síndrome de Guillain-Barré, miелitis transversa, entre otras (1); siendo los mecanismos patogénicos hasta el momento propuestos como causales de estos cuadros el mimetismo molecular, la neurotoxicidad directa y las reacciones inmunológicas aberrantes (2).

La miелitis transversa aguda hace referencia a una enfermedad inflamatoria desmielinizante del cordón espinal que puede abarcar sustancia blanca y/o gris y que tiene un compromiso inconstante tanto en su localización como en su extensión, por lo que así mismo tiene una expresión clínica relativamente heterogénea que suele compartir la existencia de compromiso motor con para o tetraparesia, un nivel sensitivo netamente definido de ubicación variable y disfunción vesical y/o intestinal (3). La miелitis transversa longitudinalmente extensa (MTLE) abarca la existencia compromiso medular que se extiende por tres o más segmentos consecutivos (3). La MTLE puede ser parte del espectro de la neuromiелitis óptica, esclerosis múltiple u otras enfermedades autoinmunes, siendo reconocidas otros desencadenantes como la infección directa, inflamación autoinmune para- o post-infecciosa e inmunizaciones (2,3).

Dada la escasa frecuencia de presentación de casos de MTLE asociados a la administración de la inmunización contra el SARS-CoV-2 y de reportes de casos en la población pediátrica a nivel mundial, presentamos un caso de MTLE en un paciente pediátrico que se desarrolló posterior a la administración de la primera dosis de la



vacuna contra el COVID-19, Sinopharm/BBIP-CorV en Maracaibo, Venezuela.

**Descripción del caso:** Se trata de un adolescente masculino de 12 años de edad quien consultó a la Emergencia Pediátrica del Hospital Universitario de Maracaibo por un cuadro clínico de 5 días de evolución caracterizado por dolor torácico lancinante de intensidad 5/10 en escala análoga del dolor localizado en hemibanda derecha a nivel de T6 asociado a leve distensión abdominal que el día 2 se asocia a disminución progresiva de la fuerza muscular en miembros inferiores hasta impedir la marcha autónoma y retención urinaria y fecal, lo cual motivó la consulta a la institución.

Dentro de los antecedentes del menor resaltó que 11 días antes del inicio de los síntomas recibió su primera dosis de una vacuna contra el SARS-CoV-2 a partir de virus inactivados (Sinopharm/BBIP-CorV). Manifestó ser alérgico a la penicilina. No fueron recolectados eventos perinatales, familiares u otros personales de importancia.

Al examen neurológico inicial el paciente se encontraba consciente, orientado, con lenguaje y pensamiento acorde a su edad, normocefálico, con facie álgica, sin dismorfias, sin estigmas cutáneos, sin compromiso de pares craneales, una postura en abducción de miembros inferiores sin movilidad espontánea en los mismos, hipotonía de miembros inferiores con fuerza muscular de 0/V, con nivel sensitivo en T7, globo vesical palpable, arreflexia e incapacidad para realizar marcha independiente, fondo de ojo dentro de límites normales. Ante la enfermedad actual y clínica del paciente se ingresa con impresión diagnóstica de síndrome de motoneurona inferior: mielitis transversa aguda, se solicita resonancia magnética de columna cervical, dorsal y lumbar y se inicia esquema de metilprednisolona con 30 mg/kg/día por 5 días.

Al tercer día de tratamiento presentó remisión de dolor torácico y aparición de

cervicalgia no irradiada que se exacerbaba a la movilidad cervical, de intensidad 8/10 en escala análoga del dolor.

El resultado de la resonancia magnética de columna dorsal cuyo resultado corroboró la presunción diagnóstica inicial al evidenciarse alteración de la intensidad de señal del cordón medular dorsal desde aproximadamente de T3 a T12, de aspecto heterogéneo de comportamiento predominantemente hipointenso en T1, con áreas de mayor señal hiperintensa en secuencias T2 y STIR, comprometiendo casi la totalidad de diámetro transversal, de aspecto expansivo, central. La resonancia magnética lumbar se encontraba dentro de límites normales. No fue posible realizar resonancia magnética cervical.

Posterior al cumplimiento del tratamiento, el paciente no presentó mejoría de dolor cervical y del nivel sensitivo en T7, con muy sutil mejoría de fuerza muscular hasta I/V en miembro inferior izquierdo, 0/V en miembro inferior derecho y con arreflexia persistente. Se indicó retirada progresiva del esteroide y se solicitó iniciar tratamiento inmunoglobulina. Durante su evolución intrahospitalaria en el día 6 de estancia se realiza diagnóstico de neumonía y por lo cual recibió tratamiento con antibioticoterapia.

Tras la culminación de la inmunoglobulina endovenosa y del esquema antibiótico el paciente fue egresado el día 24 de estancia con remisión del dolor cervical, sin cambios respecto al nivel sensitivo, fuerza muscular I/V en ambas extremidades, arreflexia y persistencia de retención vesical. Tres meses después del evento el paciente aún presenta nivel sensitivo en T9 bilateral, fuerza muscular II/V en miembros inferiores, hiperreflexia y clonus en miembros inferiores y persistencia de retención vesical. No ha sido posible realizar estudios adicionales.

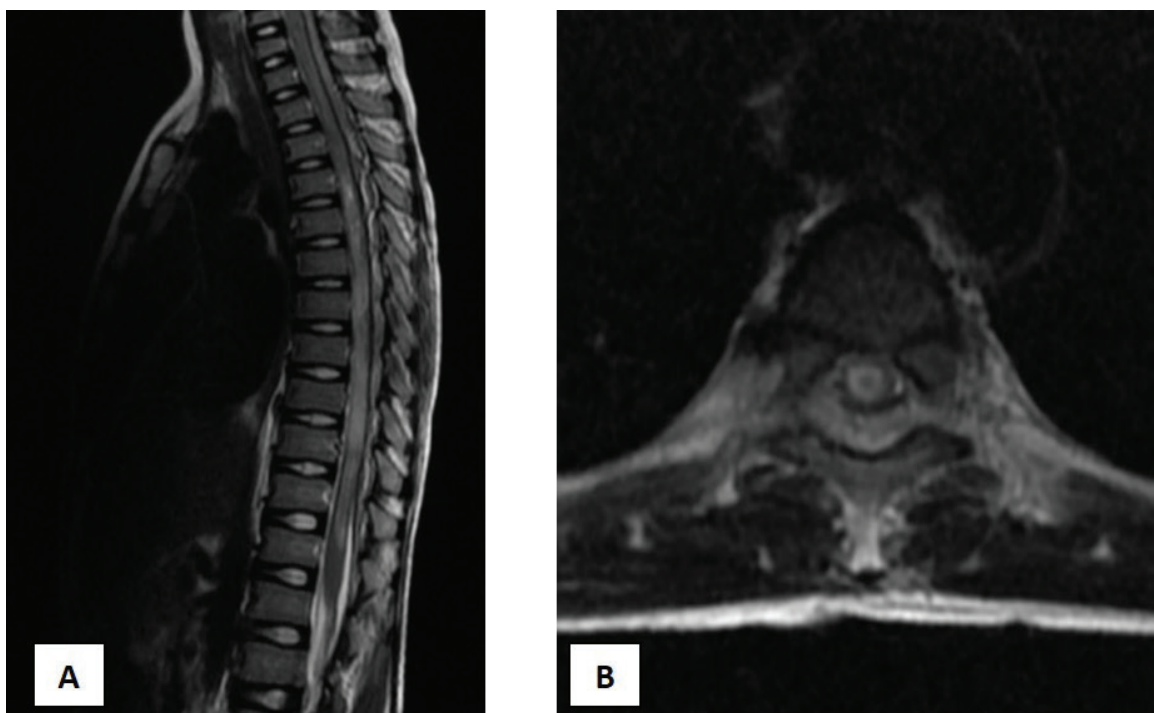


Fig. 1. Resonancia magnética de columna dorsal del caso descrito. A. Corte sagital ponderado en T2: alteración de la intensidad de señal del cordón medular dorsal de aspecto heterogéneo, con comportamiento predominantemente hiperintenso desde aproximadamente de T3 hasta T12 (flechas blancas). B. Corte transversal ponderado en FLAIR: hiperintensidad de señal del cordón medular dorsal comprometiendo casi la totalidad de diámetro transversal del segmento, de aspecto expansivo, central (flecha blanca).

**Discusión:** La mielitis transversa longitudinalmente extensa relacionada con la inmunización contra el SARS-CoV ha sido documentada en la población adulta, lo cual difiere del caso descrito, ya que el sujeto de estudio tenía 12 años de edad, como los casos reportados por Notghi A y cols (2021) (4), quienes relatan el caso de un paciente de 58 años de edad en Reino Unido, otro caso de 45 años detallado por Pagenkopf C y Südmeyer M (2021) (5) en Alemania y una paciente de 44 años de edad en Estados Unidos descrita por Tahir N y cols (2021) (6). La mayor frecuencia de reportes de caso de esta patología en adultos podría obedecer a que estos tienen una mayor tasa de vacunación frente a la población pediátrica debido al inicio diferido de esquemas de vacunación en estos

últimos ante la mayor severidad de los cuadros desarrollados tras la infección por el SARS-CoV-2 en los adultos, por lo cual fueron priorizados.

Respecto a las manifestaciones clínicas, estas iniciaron el día 11 tras la administración de la inmunización en el caso referido con dolor torácico y dorsal junto a distensión abdominal que se asociaron 24 horas después a debilidad en miembros inferiores. Esto es similar a lo reportado por Notghi A y cols (2021) (4), cuyo paciente presentó alodinia en tórax, parestesias en miembros inferiores y retención urinaria 7 días tras la aplicación de la vacuna. Así mismo, el sujeto de estudio de Pagenkopf C y Südmeyer M (2021) (5) presentó dolor dorsal y retención vesical 8 días después de ser inmunizado, y Tahir N y cols (2021) (6)

describen que su paciente presentó dolor dorsal junto a retención urinaria 10 días tras recibir la vacuna, sumándose 24 horas después debilidad y parestesias en miembros inferiores. Se encuentra documentado que la relación temporal estrecha entre el momento de la aplicación de una vacuna y el inicio de síntomas da pie a la plausibilidad biológica de dicha asociación, por lo que el número de días tras el cual el paciente debutó permite establecer una relación de causalidad entre la inmunización y en este caso, la MTLE (1,2).

En cuanto a los hallazgos radiológicos del caso, este presentó áreas de hiperintensidad compatibles con desmielinización desde T3 hasta T12; no siendo posible el realizar resonancia magnética de columna cervical. El resultado fue similar al del paciente de Notghi A y cols (2021) (4), quien presentó compromiso de T2 a T10. Sin embargo, difiere de lo referido por Pagenkopf C y Südmeyer M (2021) (5) y Tahir N y cols (2021) (6), quienes documentaron alteraciones de C3 a T2, y de C2 a T1 respectivamente. Los hallazgos de la extensión de la patología son congruentes con los reportes de la literatura, los cuales indican que la mayoría de las lesiones en la mielitis transversa aguda exhiben compromiso cervical y cervicotorácico con un 64 a 76% de los casos (3). Sin embargo, no ha sido posible la evaluación del segmento cervical en el paciente descrito.

**Conclusión:** La mielitis transversa longitudinalmente extensa es una patología de muy infrecuente presentación tras la administración de una inmunización

contra el SARS-CoV-2, especialmente en la edad pediátrica, sin embargo el clínico debe tener alta sospecha de esta en el caso de que un paciente de cualquier grupo etario presente dolor torácico o dorsal, disfunción de esfínter vesical y/o rectal o disminución de la fuerza muscular de miembros inferiores pocos días después de la administración de la vacuna, con la finalidad de establecer un diagnóstico precoz, instaurar medidas terapéuticas apropiadas y reducir las secuelas inherentes al curso natural de la enfermedad.

## REFERENCIAS

1. **Garg RK, Paliwal VK.** Spectrum of neurological complications following COVID-19 vaccination. *Neurol Sci.* 2022; 43(1):3-40.
2. **Fernandes J, Jaggernauth S, Ramnarine V, Mohammed S, Khan C, Panday A.** Neurological Conditions Following COVID-19 Vaccinations: Chance or Association? *Cureus.* 2022, 4;14(2):e21919.
3. **Absoud M, Greenberg B, Lim M, Lotze T, Thomas T, Deiva K.** Pediatric transverse myelitis. *Neurology.* 2016; 87(9):46-52.
4. **Notghi A, Atley J, Silva M.** Lessons of the month 1: Longitudinal extensive transverse myelitis following AstraZeneca COVID-19 vaccination. *Clin Med.* 2021; 21(5):535-538.
5. **Pagenkopf C, Südmeyer M.** A case of longitudinally extensive transverse myelitis following vaccination against COVID-19. *J Neuroimmunol.* 2021; 358:577606.
6. **Tahir N, Koorapati G, Prasad S, Jeelani H, Sherchan R, Shrestha J, Shayuk M.** SARS-CoV-2 Vaccination-Induced Transverse Myelitis. *Cureus.* 2021;13(7):e16624.

## ODONTOLOGÍA (ODONT)

ODONT-01. LESIONES ÓSEAS SINCRÓNICAS EN CAVIDAD ORAL COMO MANIFESTACIÓN EN INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA. REPORTE DE CASO.

(Manifestation of oral lesions in patients with a chronic renal insufficiency Case report).

María Atencio<sup>1</sup>, Jondalys López<sup>2</sup>,  
Enmanuel Parra<sup>2</sup>, Gunther Erdody<sup>3</sup>,  
Patricia López<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Residente del Postgrado de Cirugía Bucal. Facultad de Odontología. División de Estudios para Graduados. Universidad del Zulia.

<sup>2</sup>Unidad de Cirugía Bucal y Maxilofacial del Hospital Universitario de Maracaibo. Zulia -Venezuela.

<sup>3</sup>Profesor agregado del Postgrado de Cirugía Bucal. Facultad de Odontología. Universidad del Zulia. Maracaibo-Venezuela.

[mariateatencio@gmail.com](mailto:mariateatencio@gmail.com)

**Introducción:** Las lesiones óseas de los maxilares, comprenden un grupo de diversos trastornos donde se incluye la Osteodistrofia Renal como consecuencia de múltiples alteraciones del metabolismo mineral, concentraciones séricas anormales de calcio, fósforo, hormona paratiroidea, metabolitos de la vitamina D, fosfatasa alcalina, que pueden producir alteraciones en cavidad oral.

**Objetivo:** Describir el manejo clínico y quirúrgico de la Osteodistrofia renal en los maxilares a través de un caso clínico. Materiales y métodos: se realizó un estudio observacional descriptivo de un reporte de caso clínico en un paciente que acudió al Servicio de Cirugía Bucal y Maxilofacial del Hospital Universitario de Maracaibo.

**Resultados:** Paciente masculino de 22 años de edad quien acudió a nuestro servicio por aumento de volumen en paladar duro y piso de boca, 3 meses de evolución, asintomático, sin recibir tratamiento. Refirió antecedentes de Lupus Eritematoso Sistémico y disfunción renal crónica diagnosticado hace 10 años. Recibiendo hemodiálisis interdiaria irregular. Extraoralmente, tórax en tonel, acropaquia. Intraoralmente, aumento de volumen en paladar duro de lado izquierdo, de 2x2cm, asintomático, del color de la mucosa, firme a la palpación, movilidad dental de órganos dentales anterosuperiores. Imagenológicamente a través de Tomografía Computarizada de cara, imagen hiperdensa circunscrita que abarcaba región palatina lado izquierdo. Se realizó biopsia incisional de paladar duro y piso de boca, se evidenció tejido óseo de coloración azulado de consistencia blanda, se confirmó diagnóstico a través de estudio histopatológico. **Conclusiones:** La evaluación sistémica del paciente debe realizarse antes de diagnosticar las lesiones orales. Es necesario garantizar el manejo multidisciplinario de la nefropatía crónica, evaluar el grado de extensión de la lesión intraoral, si compromete la calidad de vida del paciente para planificar regímenes preventivos adaptados a las necesidades individuales.

## REFERENCIAS

1. Riyachan I, Subarnbhesaj A, Sarideechaigul W, Klanrit P. Oral Manifestations of Renal Osteodystrophy in a Patient with Systemic Lupus Erythematosus with Chronic Renal Failure and Secondary Hyperparathyroidism: A Case Report. *J Dent Indones* 2019; 26(3): 165-169.
2. Cojocar M, Cojocar IM, Silosi I, Vrabie CD. Manifestations of systemic lupus erythematosus. *Maedica (Bucur)*. 2011; 6(4): 330-6.

ODONT-02. CARCINOMA CUNICULATUM ORAL: UNA ENTIDAD POCO CONOCIDA: CLÍNICA E HISTOPATOLOGÍA. REPORTE DE CASO.

(Oral cuniculatum carcinoma, one unknown entity: clinical characteristics and histopathology. Case Report).

*Greyner Dueñas<sup>1</sup>, Luis Romero<sup>2</sup>,  
Enmanuel Parra<sup>3</sup>, Ligia Perez<sup>2</sup>,  
María Atencio<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>Residente del Postgrado de Cirugía Bucal. Facultad de Odontología. Universidad del Zulia. Venezuela.*

*<sup>2</sup>Adjunto del Postgrado de Cirugía Bucal. Facultad de Odontología. Universidad del Zulia. Venezuela.*

*<sup>3</sup>Adjunto del Servicio de Cirugía Bucal y Maxilofacial. Hospital Universitario de Maracaibo. Zulia, Venezuela.*

*[Greynerde@gmail.com](mailto:Greynerde@gmail.com)*

**Introducción:** El carcinoma cuniculatum (CC) es una variante rara del carcinoma de células escamosas. Su diagnóstico es difícil, porque muchos patólogos desconocen el CC oral (CCO), hay muy pocos casos informados en la cavidad oral (1-3). **Objetivo:** Describir la clínica e histopatología del CCO y la presentación de un caso clínico. **Reporte de caso:** Se trató de masculino de 85 años de edad que presentaba dolor e inflamación en región anterior maxilar, de 5 meses de evolución sin tratamiento previo. El examen intraoral reveló una lesión nodular exofítica blanda, de superficie irregular, del mismo color que la mucosa adyacente con áreas blanquecinas, localizada en la región anterior del maxilar. La tomografía computarizada mostró una lesión isodensa con márgenes mal definidos y trabeculado óseo irregular. La biopsia incisional arrojó diagnóstico de CCO, mostrando una superficie epitelial papilomatosa ortoqueratinizada, con leve pleomorfismo nuclear

e hipereromatismo, infiltrando el estroma de tejido conectivo fibroso subyacente, formando trayectos, llenos de restos de queratina. El diagnóstico se confirmó con la biopsia excisional, realizándose una maxilectomía parcial con márgenes de seguridad, actualmente el paciente se encuentra libre de lesión, en fase de rehabilitación. **Conclusión:** Esta investigación subraya la dificultad de diagnosticar CCO, sin correlación clinicopatológica y muestreo adecuado, el CCO puede ser infradiagnosticado y posteriormente subtratado. La evaluación histológica patológica es fundamental para un diagnóstico preciso. Las características microscópicas definitorias y distintivas del CCO son complejas. La resección quirúrgica completa sigue siendo el pilar del tratamiento.

## REFERENCIAS

1. Shay S, Choy W, Christensen R, John M. Extensive carcinoma cuniculatum of the mandible. *Am. J. Otolaryngol.* 2015; 36(3): 446-450.
2. Barreto JE, Velázquez EF, Ayala E, Torres J, Cubilla AL. Carcinoma cuniculatum: a distinctive variant of penile squamous cell carcinoma: report of 7 cases. *Am J Surg Pathol.* 2007;31(1):71-75.
3. Puxeddu R, Cocco D, Parodo G, Mallarini G, Medda M, Brennan PA. Carcinoma cuniculatum of the larynx: a rare clinicopathological entity. *J Laryngol Otol* 2008;122(10):1118-23.

ODONT-03. MUCORMICOSIS RINOCEREBRAL, UNA INFECCIÓN OPORTUNISTA EN PACIENTES AFECTADOS POR SARS-COV2. SERIE DE CASOS.

*Betsabe Sarcos, Luis Romero,  
Gunther Erdody, Gustavo Bustamante,  
Alejandro Cedeño*

*Postgrado de Cirugía Bucal.  
Facultad de Odontología.  
Universidad del Zulia.  
Maracaibo – Venezuela.  
[betsaris@gmail.com](mailto:betsaris@gmail.com)*

**Introducción:** La Mucormicosis es una infección micótica potencialmente mortal causada por la familia Mucoraceae del orden Mucorales que ocurre con mayor frecuencia en pacientes con comorbilidades subyacentes que afectan la función del sistema inmunológico, por ejemplo, uso prolongado de esteroides, diabetes mellitus no controlada entre otros. En la actualidad se ha registrado un incremento global de casos en pacientes post-COVID. **Objetivo:** presentar una serie de casos de Mucormicosis Rinocerebral, una infección oportunista en pacientes afectados por Sars-Cov2. **Presentación de casos:** se trató de cinco casos de pacientes que acudieron a nuestro servicio por presentar aumento de volumen extraoral con antecedentes de Diabetes Mellitus tipo II y sobrevivientes de COVID-19. Al examen clínico intraoral se evidenciaron lesiones ulceradas con bordes necróticos, exposición ósea y movilidad dental localizada en paladar duro. Se realizaron biopsias incisionales cuyos resultados de estudios histopatológicos arrojaron diagnóstico de Mucormicosis. Se inició terapia con anfotericina B y se realizó tratamiento quirúrgico en todos los pacientes registrándose el fallecimiento de un paciente. **Conclusión:** La mucormicosis es una infección micótica que se caracteriza por el infarto y la consiguiente necrosis de los tejidos del hospedero. En la actualidad, el uso sistémico de

corticosteroides por largos períodos en el manejo y tratamiento de la infección causada por COVID-19 en combinación con otros factores de riesgo parece favorecer la aparición de este tipo de infección fúngica. El diagnóstico temprano y el manejo multidisciplinario es crucial para lograr un pronóstico favorable en los pacientes.

**Palabras clave:** Infección fúngica; Mucormicosis; sars-cov2; Mucoraceae.

ODONT-04. ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN AUDIO-VISUAL Y SU EFICIENCIA PARA EL MANEJO CONDUCTUAL EN ODONTOPEDIATRIA.

(Audiovisual communication strategies and their efficiency for behavioral management in pediatric dentistry).

*Maryori García<sup>1</sup>, Karina Rivero<sup>1</sup>,  
Pamela Reyes<sup>1</sup>, Enmanuel Ferrer<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>Residente del postgrado de  
Odontopediatría.  
Facultad de Odontología,  
Universidad del Zulia  
Maracaibo – Venezuela.*

*<sup>2</sup>Doctor en ciencias de la Educación.  
Magister en Odontopediatría.  
Profesor de la facultad de  
Odontología. Universidad del Zulia,  
Maracaibo – Venezuela.  
[Maryorigarciaa@gmail.com](mailto:Maryorigarciaa@gmail.com)*

**Introducción:** Durante las últimas décadas, numerosas técnicas han surgido en odontopediatría con la finalidad de conseguir mejores resultados al momento de manejar la conducta del paciente odontopediátrico. Es indispensable hacer mención que estas nuevas técnicas están acordes a los avances tecnológicos de nuestra era y enfocados en promover la salud bucal. Conocemos que en años anteriores eran aplicadas las técnicas tradicionales, cabe destacar que

pueden ser satisfactorias, pero hoy en día existe controversia sobre el uso de las mismas, sobre todo las de tipo aversivo (1). Entendemos que el éxito en la práctica de la odontología en niños radica en la capacidad del profesional de guiarlos a través de sus experiencias odontológicas. Esta capacidad es un prerrequisito para poder atender sus necesidades en dicho campo, se debe infundir una actitud positiva en el niño que permita poder realizar el tratamiento dental de forma efectiva y eficaz. Para poder llevar a cabo esta tarea de la mejor forma posible, el odontopediatra debe estar al tanto de la ansiedad que muchos niños padecen ante ciertos aspectos del ambiente odontológico tales como: situación desconocida, expectativas de dolor, separación de los padres, entre otros factores que imposibilitan tener una buena relación con el paciente (2). Con el auge de estas estrategias de comunicación audiovisual, se busca además satisfacer las opiniones de los padres con respecto al manejo de conducta del niño al momento de la revisión. La comunicación audiovisual ofrece, de modo no farmacológico, la disminución de la incomodidad frecuente asociada con los procedimientos dentales en niños y adultos, porque toma control de dos tipos de sensaciones, la auditiva y la visual. Al mismo tiempo aísla parcialmente al paciente del sonido y ambiente médico poco amistoso (1). Las estrategias de comunicación tienen como objetivo, prevenir, disminuir o ayudar a enfrentar la ansiedad por lo tanto el manejo de la misma suele ser el reto de todo odontopediatra desde que el niño llega a la consulta hasta finalizar con su tratamiento bucodental, para llegar a su adaptación y el paciente se muestre cooperativo, el profesional a más de tener conocimiento de dichas

técnicas comunicativas se necesita el arte y el carisma de utilizarlas durante la práctica clínica con la finalidad que la experiencia dental que viva el paciente odontopediátrico resulte positiva (3). La comunicación con el paciente infantil es el primer objetivo para dirigir su conducta. El odontólogo y su equipo deben desarrollar sus habilidades tanto a nivel verbal como paraverbal; establecer contacto visual y sonreír, estar sentado al mismo nivel que el niño y dar la mano como muestra de saludo y atención a su persona. La conversación debe ser natural y agradable, interesándonos sobre sus gustos y actividades. Pese a lo anteriormente establecido la presente revisión sistemática tiene como objetivo conocer cuáles de las diferentes estrategias de comunicación audiovisual existentes actualmente tienen mayor eficiencia para el manejo conductual en odontopediatría (4-6).

**Material y Método:** la investigación corresponde a estudio de tipo descriptivo con diseño documental, en forma de revisión bibliográfica con la finalidad de revisar las estrategias de comunicación Audio-visual para el manejo conductual en odontopediatría. Se utilizó como fuente de información las bases de datos Google Académico, Medline, Pudmed, Scielo. Esta estrategia de búsqueda se desarrolló combinando las siguientes PALABRAS CLAVE “Recursos Audiovisuales; Ansiedad; Niños” obteniendo así los artículos, seleccionando aquellos que cumplían con los criterios de inclusión. En cuanto a los criterios de inclusión se seleccionaron publicaciones realizadas a los últimos cinco años hasta la actualidad.

### **Resultados y discusión:**

Autor y estudio realizado	Objetivo	Metodología aplicada	Resultados	Conclusión
Alarco L, <i>et al.</i> , 2017, Uso de dos técnicas alternativas de manejo de conducta musicoterapia y distracción audiovisual en el control de manejo de ansiedad en pacientes pediátricos de 5 a 10 años (3).	Comparar dos técnicas no farmacológicas (musicoterapia y distracción audiovisual) en el control de la ansiedad antes, durante y después del tratamiento dental de niños entre 5 y 10 años atendidos en el Centro Universitario de Salud (UPC).	estudio cuasi experimental, comparándose los niveles de ansiedad obtenidos con el Test de Dibujos de Venham (1 -8) y la Escala de Ansiedad de Venham (0-5) a un total de 60 pacientes pediátricos bajo las técnicas no farmacológicas musicoterapia y audio visual.	El promedio de puntaje obtenido antes de la consulta dental con el Test de Dibujos de Venham para el grupo control fue de 2, para el grupo musicoterapia fue de 1,4 y de 1,45 para el grupo audio visual; el promedio de la escala de Ansiedad durante la consulta para el grupo control fue de 1,4 y de 0,2 para musicoterapia y audiovisual. Por último, el puntaje después de la consulta dental para el grupo control fue de 1,95, para musicoterapia fue de 0,45 y para el grupo audio visual fue de 0,3.	existe una reducción de los niveles de ansiedad durante y después de emplear ambas técnicas no farmacológicas.
Cueva R, 2018, Comparación entre musicoterapia y distracción audiovisual para manejo de control de ansiedad en pacientes odontopediátricos (2).	Comparar la influencia de la musicoterapia y la distracción audiovisual en el manejo y control de la ansiedad durante los tratamientos odontológicos realizados a los pacientes pediátricos que acuden a la Clínica de Odontopediatría de la Carrera de Odontología de la UCSG	510 pacientes se escogió una muestra de 104 pacientes de forma aleatoria, de ambos sexos y en edades entre 3 y 11 años	El comportamiento de ansiedad más elevado fue el tratamiento de exodoncia con un porcentaje del 75% y con mayor prevalencia en el género femenino, la técnica que más efectiva para controlar la ansiedad fue la distracción audiovisual con un 84%	La técnica comunicativa que obtuvo mayor eficacia es la de distracción audiovisual disminuyendo la ansiedad y el miedo durante el tratamiento odontológico.
Mendoza P, 2018, Manejo conductual con videos juegos y la técnica de comunicativa para las obstrucciones en niños de 3 a 5 años de la punta callao (5).	determinar la efectividad del manejo conductual con la técnica de videojuegos y la técnica comunicativa decir-mostrar-hacer en la satisfacción y aceptación para las obturaciones en niños de 3 - 5 años que acuden al servicio de odontología del centro de salud La Punta Callao	80 niños de ambos géneros, distribuidos en dos grupos, 40 para el grupo control y 40 para el grupo experimental. El instrumento que se aplicó fue una ficha clínica estomatológica y el Test de Tarnowski y Simonian con el propósito de medir el nivel de aceptación y satisfacción para el tratamiento de obturaciones.	la técnica de videojuegos en el tratamiento de obturaciones fue muy efectiva en los niños en edad pre escolar de 3 a 5 años, se puede considerar como gran distractor audiovisual en los procedimientos odontológicos tanto para la consulta pública o privada	el manejo conductual con la técnica de videojuegos tuvo más aceptación y satisfacción por parte de los niños y padres que la técnica comunicativa decir-mostrar-hacer.



Autor y estudio realizado	Objetivo	Metodología aplicada	Resultados	Conclusión
Valenzuela A, <i>et al.</i> , 2019, técnica de distracción audiovisual para el control de la ansiedad en niños (4).	Evaluar la ansiedad del niño antes y después del tratamiento usando la técnica de distracción auditiva visual en niños.	estudio cuantitativo, descriptivo y transversal realizado entre el 2016 y 2017 en dos clínicas estomatológicas pediátricas. Donde se evaluó la ansiedad antes y después del tratamiento utilizando la técnica audiovisual.	La ansiedad moderada a severa disminuye de un 16% a un 3%, se observa que ningún niño después de realizado el tratamiento tiene ansiedad severa	la técnica de distracción auditiva visual puede ser un método efectivo para reducir los niveles de ansiedad en los pacientes pediátricos durante un tratamiento dental invasivo.
Sanchez A, 2020, Manejo de conducta de los niños durante la atención dental (6).	comparar los métodos para el manejo de la conducta de los niños en la atención odontológica.	La indagación de esta información se hizo en bases a datos de PubMed/Medline, EBSCO, Scielo y google académico, encontrada en las revistas científicas de mayor reconocimiento a nivel internacional.	30 artículos en total 13 hacían referencia a la distracción, 8 describían el comportamiento, 9 artículos estaban relacionados a la ansiedad del niño.	la distracción audiovisual minimiza significativamente los niveles de ansiedad en el niño al momento del procedimiento, permitiendo reducir el tiempo durante el proceso del tratamiento.
Valda, J, 2021, "Abordaje conductual musicoterapia y medios audiovisuales en niños de 4 a 7 años de edad en odontopediatría" (1).	Determinar la efectividad del abordaje conductual con el uso de distracción contingente: musicoterapia y medios audiovisuales en pacientes pediátricos de edad escolar a través del estudio de bases de datos digitales en Odontopediatría.	Se buscaron en tres bases de datos, publicados entre los años 2016 y 2021. Los estudios encontrados en las bases de datos al inicio fueron 338, Finalmente, se seleccionaron 20 para ser incluidos en la revisión sistemática.	El abordaje conductual con medios audiovisuales mostró una efectividad en la reducción del miedo y ansiedad en el niño durante el tratamiento dental. En relación a la musicoterapia, se encontró que tiene una efectividad mayor en comparación a las técnicas de comunicación convencionales.	El abordaje conductual con el uso de distracción contingente: medios audiovisuales mejora la conducta del paciente pediátrico en la consulta dental. En cuanto a la musicoterapia provoca un cambio de actitud reduciendo la ansiedad y miedo en relación a las técnicas convencionales.

Son múltiples las investigaciones realizadas con la finalidad de descubrir que tan efectivas son estas nuevas técnicas, este es el motivo que llevo a la realización de esta revisión bibliográfica cuyo objetivo es poder conocer cuál de las técnicas audiovisuales existentes en la actualidad es la más efecti-

va para tratar a niños. Como podemos ver en el cuadro de resultados según las investigaciones citadas: Alarco L, *et al.* (3) resalta que existe una disminución de ansiedad muy notoria antes y después de la aplicación de estas estrategias en los niños, por su parte Cueva, R (2) hace énfasis en que la

técnica que obtiene mejores resultados es la distracción audiovisual puesto que disminuye el miedo y la ansiedad durante el tratamiento odontológico, Mendoza, P (5) por su parte expresa que la técnica de videojuegos tiene mayor aceptación por niños y padres, para Valenzuela, A, et al, la técnica de distracción audiovisual es un método efectivo que reduce la ansiedad durante un tratamiento dental invasivo, Sanchez, A (6), de igual manera señala que la distracción audiovisual minimiza el estrés en los niños y por ultimo Valda, J (1) asegura que abordar a un niño con el uso de medios audiovisuales mejora la conducta y la utilización de musicoterapia reduce la ansiedad en relación a las técnicas convencionales.

**Conclusión:** luego de todo lo estudiado, el análisis realizado a las diferentes investigaciones podemos afirmar que la aplicación de estas nuevas estrategias audiovisuales son efectivas, tanto para el paciente como para el profesional de la salud, puesto que permite un mejor manejo desde el momento del acercamiento con el niño hasta el momento de la aplicación del tratamiento dando como resultado un niño feliz y satisfecho que le quedaran ganas de volver a ir a su próxima consulta al igual que padres complacidos con los resultados obtenidos.

## REFERENCIAS

1. **Valda Gomez J.** Abordaje conductual Musicoterapia y medios audiovisuales en niños de 4 a 7 años de edad en Odontopediatría (Doctoral dissertation). 2021. Disponible: <https://repositorio.umsa.bo/xmlui/bitstream/handle/123456789/26712/TE-42.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
2. **Cueva Buchelli R.** Comparación entre musicoterapia y distracción audiovisual para manejo de control de ansiedad en pacientes odontopediatricos. 2018. Disponible: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/10054>.
3. **Alarco-Cadillo L, Casas Apayco L, Reyes Bossio M, Ramírez Torre MC.** Uso de dos técnicas alternativas de manejo de conducta musicoterapia y distracción audiovisual en el control y manejo de ansiedad en pacientes pediátricos de 5 a 10 años. *Medigraphic* 2017; 7(1):16-24. Disponible: <https://www.medigraphic.com/pdfs/alop/rol-2017/rol171c.pdf>
4. **Valenzuela Muñoz A, Valenzuela Ramos MR, Valenzuela Ramos R.** Técnica de distracción audiovisual para el control de la ansiedad en niño. *Av Odontostomatol [Internet]*. 2019; 35(1): 27-31.
5. **Mendoza, P.** Manejo conductual con videojuegos y la técnica comunicativa para las obturaciones en niños de 3 a 5 años de la punta callao. 2018. Disponible: <http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/2291/MENDOZA%20MURILLO%20PAUL%20ORESTES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
6. **Sánchez A.** Manejo de conducta de los niños durante la atención dental. *Salud & Vida Sipanense* 2020; 7(1):69-80 Disponible: <http://revistas.uss.edu.pe/index.php/SVS/article/view/1293/1762>

ODONT-05. PROGRAMACIÓN NEUROLINGÜÍSTICA EN LA CONSULTA ODONTOPEDIATRICA. REVISIÓN DE LA LITERATURA.

(Neurolinguistic programming in the pediatric dentistry office. Literature Review).

*Pamela Reyes<sup>1</sup>, Karina Rivero<sup>1</sup>,  
Maryori García<sup>1</sup>, Enmanuel Ferrer<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>Residente del postgrado de  
Odontopediatría. Facultad de  
Odontología, Universidad del Zulia,  
Maracaibo-Venezuela.*

*<sup>2</sup>Doctor en Ciencias de la Educación.  
Magister en Odontopediatría.  
Profesor de la Facultad de  
Odontología. Universidad del Zulia,  
Maracaibo-Venezuela.  
[pamelanrt2@gmail.com](mailto:pamelanrt2@gmail.com)*

**Introducción:** La odontología es una especialidad de la medicina que se encarga del diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades del aparato estomatognático, dentro de las especialidades de la odontología se encuentra la odontopediatría. La odontopediatría también llamada odontología pediátrica es una especialidad definida por la edad, que proporciona atención primaria e integral de salud oral preventiva y terapéutica para bebés y niños hasta la adolescencia, incluidos aquellos con necesidades especiales de atención médica (1). En la odontopediatría se utilizan distintas estrategias de control de conducta para abordar efectivamente diferentes patologías. El manejo conductual en Odontopediatría se fundamenta en principios científicos de las áreas del conocimiento sobre el crecimiento y desarrollo neuro-motor y social de los niños, constituyéndose en la base para aplicar la orientación del comportamiento, sin embargo, se requiere habilidad para la comunicación, empatía y saber escuchar. Este manejo conductual está sustentado por las relaciones del odontólogo con el paciente, con el objeto de disminuir la ansiedad, promover una actitud positiva y cooperadora para ejecutar con seguridad y de manera eficiente un tratamiento de calidad (2). En ocasiones, el odontólogo no tiene las habilidades para controlar el comportamiento de su paciente y esto afecta negativamente al niño, quien puede exacerbar la inseguridad, el miedo y la ansiedad al momento de los procedimientos odontológicos (3). Dentro de la formación del odontólogo se enseñan las técnicas básicas del manejo de la conducta que facilitan el tratamiento clínico dental, estableciendo un ambiente agradable y una relación-comunicación con el niño y el odontólogo, pero estas técnicas deben ser realizadas y aplicadas de manera individual a cada paciente. No obstante, en ciertas circunstancias no se pueden emplear por alguna característica particular en el paciente, siendo necesario implemen-

tar nuevas estrategias acordes al desarrollo y a la individualidad y así poder realizar una atención efectiva y eficaz (3).

La Programación Neurolingüística refiere nuestra aptitud para producir y aplicar programas aprendidos. Los seres humanos, somos seres de memorias cuya experiencia de vida marca los términos en los que somos programados y a partir de allí ejercemos nuestra conducta, con todo lo que ello implica. El término Neuro, se refiere a la base biológica de nuestros pensamientos y acciones, es el sistema nervioso. Lo neuro hace referencia a la biología de la conducta, mientras que el término Lingüística, se refiere a la forma de expresar nuestro pensamiento y de comunicarnos a través del lenguaje como vehículo de vinculación (4). El manejo de conducta durante la consulta odontopediátrica demanda la introducción de nuevas alternativas para proveer una atención y tratamiento eficaz con disminución del miedo y ansiedad, es de allí que surge el interés de contar con la programación neurolingüística en la odontología, específicamente en la odontopediatría, dado que esta área ha estado caracterizada por generar temor y angustia en niños y padres. Por todo lo antes mencionado, esta investigación tiene como objetivo: Describir la programación neurolingüística como estrategia de manejo conductual no convencional durante la consulta odontopediátrica.

**Material y métodos:** Esta investigación corresponde a una revisión sistemática de la literatura. La estrategia de búsqueda se realizó a través de fuentes documentales como Medline, Pudmed, Scielo y Google Académico. Dentro de los tipos de publicaciones utilizados se encuentran: artículos de revistas científicas y proyectos de investigación, no limitados a un idioma. Esta estrategia de búsqueda se realizó combinando las siguientes palabras claves: “Programación Neurolingüística”, “Odontopediatría”, “Manejo de Conducta”, “Con-

sulta Odontopediátrica”. En cuanto a los criterios de inclusión se seleccionaron publicaciones realizadas a partir del año 2018 hasta la actualidad. Se excluyeron artículos que no estén dentro del periodo seleccionado y que no incluyan palabras claves de la investigación.

**Resultados y discusión:** La Programación Neurolingüística (PNL) es un enfoque creado a principio de los años 70 por Bandler y Grinder en la Universidad de California, Estados Unidos. La PNL según Steve (2011) es “una forma de psicología aplicada” que se basa en sistemas de representación comunicacional fundamentados en canales que contemplan modelos y estrategias que tienen por finalidad el reconocimiento del estilo preponderante de comunicación (y también de aprendizaje) en vinculación con las personas con las que interactuamos, de manera tal, que comprendiendo la dinámica de nuestras relaciones interpersonales se puede ejercer una comprensión profunda y equilibrada de cómo hacer funcionar adecuadamente las relaciones en busca de un objetivo determinado (4). Entonces cabe referir que, en la PNL, los procesos nerviosos están representados y organizados secuencialmente en modelos y estrategias mediante el sistema del lenguaje y comunicación. Por tanto (PNL) es hacer programación de forma organizada, de las estructuras neurológicas a través de la trilogía de los lenguajes, comenzando por el verbal, auditivo y kinestésico (5). La programación neurolingüística, consiste en la identificación de los símbolos de representación sensorial para lograr una estimulación idónea del canal de aprendizaje con dominancia del paciente, en virtud de gestionar de forma más efectiva la forma de emitir y decodificar los mensajes en el entorno profesional; donde, la interpretación de mensajes de los demás y el tipo de canal sensorial predominante en los sujetos, está supeditado a la experiencia o aprendizajes adquiridos previamente (6). En este orden

de ideas, es importante conocer los sistemas de representación que fueron planteados por los padres del enfoque, Bandler y Grinder, y que se asumen como el aporte esencial que otros investigadores que han seguido la senda de los creadores, han asumido como el aporte base para la comprensión de éste, para ser aplicado en sistemas humanos y lograr resultados satisfactorios.

En este sentido, se pueden catalogar tres sistemas de la PNL, según Bandler y Grinder:

- Visual, que es el sistema que percibe y representa el mundo a través de las imágenes visuales. Entre las características más resaltantes de las personas que desarrollan predominantemente este canal, está que tienden a considerar al mundo en imágenes. Generalmente intentan plasmar imágenes en palabras y utilizan con frecuencia metáforas visuales. Como intentan seguir el ritmo de sus pensamientos basado en imágenes hablan muy rápido y quizás den poca importancia a la forma cómo lo dicen. Para saber que una persona es visual se puede atender a claves de identificación verbal como: ver, mirar, observar, mostrar, brillante, oscuro, opaco. Y a través de frases como “Echemos un vistazo” o “veo lo que te pasa”.
- Auditivo, es el sistema que percibe el mundo a través de los sonidos. Las personas auditivas intentan reconstruir el mundo a través de la representación de sonidos y palabras. Suelen ser muy selectivos con el vocabulario que utilizan porque lo más importante es lo que se escucha, por lo tanto, las palabras tienen un significado muy especial que les hace cuidar lo que dicen. Suelen utilizar metáforas auditivas y el tono de voz que utilizan es claro y expresivo respetando un ritmo pausado y regular para que el mensaje llegue sin

obstáculos. Para saber que una persona es auditiva se pueden atender claves de identificación verbal como: oír, escuchar, decir, comentar. Atienden mucho todo aquello que se capte con el oído, por ejemplo; ecos, susurros, gritos. Usan frases como “soy todo oídos”, “tranquilo, te escucho”.

- Kinestésico o cinestésico, es el sistema que percibe el mundo a través de las sensaciones. Los otros dos canales son muy obvios en su representación, pero el kinestésico engloba los sentidos del tacto, el olfato y el gusto, siendo el tacto el más emblemático en materia de representación. Para reconocer a una persona que fluye primordialmente en este canal, se puede observar que reaccionan fácilmente a sensaciones táctiles y de movimiento, a olores y a sabores (4). Con la intención de enriquecer lo ya expresado se puede afirmar que, de acuerdo a Carvajal (2002) “la PNL se interesa en la calidad relacional y aprende a crear condiciones de una comunicación exitosa”. En este sentido, esta investigación demuestra la eficacia de la PNL en diferentes ámbitos de la vida, lo que en el caso de la odontopediatría proporcionara habilidades efectivas para la atención infantil. Al realizar este estudio, no se encuentran antecedentes específicos de este tema, siendo el encontrado y con mayor afinidad la investigación de Palima (2020) denominada “Programación neurolingüística en odontología: una estrategia comunicacional entre docente, estudiante y paciente de cirugía bucal”. En esta investigación se demostró que la programación neurolingüística aportaría mejores resultados en la comunicación docentes - alumnos - pacientes, generando una disminución de la ansiedad y temor al acto quirúrgico y evitando que una posible complicación dentro

del área clínica, pueda ser generada por un lenguaje poco asertivo entre el trípode, docente, estudiante y paciente. La utilización de la PNL en la consulta odontopediátrica se abordaría a partir de estrategias por parte del especialista, al identificar el sistema representacional del paciente, entre las cuales destacarían: mantener contacto visual con el paciente, contar con una posición corporal erguida y sin tensiones, saludar dando la mano o una palmada de forma afectiva y respetuosa generando un clima de confianza, seguridad y rapport, utilizar el lenguaje verbal de forma cordial, haciendo referencia a temas que le gusten al paciente, buscando que se sienta identificado al estar en la consulta, hacer breves reestructuraciones de la memoria, es decir, limpiezas mentales de entornos previos, donde los sistemas representacionales que siempre están activos, de mayor o menor intensidad, verbales, auditivo y kinestésico hagan anclajes de una experiencia diferente, más agradable y llevadera, está reestructuración de la memoria debe incluir, palabras generadoras de calma, confianza, en un tono adecuado, escuchando al paciente y explicando de acuerdo a su sistema de percepción el tratamiento a realizar y reforzando de forma positiva su correcta conducta durante la consulta.

**Conclusiones:** Se logró destacar la relevancia que tiene la Programación Neurolingüística en la consulta odontológica, principalmente la de cirugía bucal, ya que refirió una comunicación asertiva durante la atención. Conociendo la importancia que tienen todas las herramientas del manejo de conducta en odontopediatría, siendo estas las encargadas de mantener estimulado el comportamiento del paciente durante la consulta, se convierte en una alternativa implementar la programación neurolin-

güística en la consulta odontopediátrica a partir de nuevas estrategias basadas en conocer al paciente y su sistema de percepción, de esta forma proporcionar una atención adecuada e individualizada con el fin de realizar los tratamientos requeridos en un ambiente de confort.

## REFERENCIAS

1. AAPD. The Reference Manual of Pediatric Dentistry. Introduction: Overview. Revised 2019. Disponible en: [https://www.aapd.org/globalassets/media/policies\\_guidelines/i\\_overview.pdf](https://www.aapd.org/globalassets/media/policies_guidelines/i_overview.pdf).
2. **Figueredo A, Orozco G.** Abordaje conductual odontopediátrico según las perspectivas teóricas cognitivas y psicosociales del desarrollo del niño. *Odous Científica*. 2020; 21(2): 187-200.
3. **Moya K.** Tipos de Manejo de Conducta en pacientes pediátricos en la consulta de Odontopediátrica. Universidad de Guayaquil Facultad de Odontología. 2019. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/44193>
4. **Montero C, Ávila J, Vásquez, M, Bringas S, Tejada J, Coral G.** Programación Neuro Lingüística y Resiliencia Organizacional *Revista Venezolana de Gerencia*, vol. 26, núm. 93, 2021 Universidad del Zulia, Venezuela Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29066223025>.
5. **Palima Z.** Programación neurolingüística en odontología: una estrategia comunicacional entre docente, estudiante y paciente de cirugía bucal. *Revista Ciencias de la Educación* 2020; 30(55), 83-98.
6. **Amaíz A, Flores M.** Estrategias de intervención psicológica de acuerdo a las condiciones clínicas y las variables biopsicosociales del adolescente en la consulta odontológica: Revisión de la literatura. *-ODOVTOS-Int. J. Dental Sc.* 2019; 21(3): 53-63.

ODONT-06. ESTRÉS TOXICO EN LA CONSULTA ODONTOPEDIATRÍA. REVISIÓN DE LA LITERATURA.

(Toxic stress in the pediatric dentistry office. Literature review).

*Karina Rivero<sup>1</sup>, Pamela Reyes<sup>1</sup>, Maryori García<sup>1</sup>, Enmanuel Ferrer<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>Residente del postgrado de odontopediátrica Facultad de Odontología, Universidad del Zulia, Maracaibo - Venezuela.*

*<sup>2</sup>Doctor en ciencias de la Educación. Magister en Odontopediátrica. Profesor de la Facultad de Odontología. Universidad del Zulia, Maracaibo – Venezuela.  
[Karinacamacaro35@hotmail.com](mailto:Karinacamacaro35@hotmail.com)*

**Introducción:** El estrés es la respuesta inespecífica del organismo ante cualquier demanda a la que es expuesto un individuo. Otros autores señalan que el estrés es el estado que se manifiesta por un síndrome específico, consistente en todos los cambios inespecíficos inducidos dentro de un sistema biológico. Así el estrés tiene su forma y composición características, pero ninguna causa particular. Además, existen estresor que son agentes nocivos que provocan un desequilibrio en el organismo. Según la Organización Mundial de la Salud se define el estrés como “el conjunto de reacciones fisiológicas que prepara al organismo para la acción” (1). El estrés es una reacción de lucha (afrentamiento) o de huida del organismo como respuesta a una amenaza para la supervivencia o la autoestima personal. Es decir, se refiere a las consecuencias de las demandas que nos solicita el ambiente. En consecuencia, se produce tanto en condiciones positivas como negativas en la vida cotidiana con lleva indefectiblemente estrés (2). En el caso de los niños, este tipo de estrés puede volverse tóxico a medida que pasa el tiempo, lo que afecta el

crecimiento de su cuerpo y su cerebro. Las experiencias infantiles adversas, como el maltrato o el descuido, pueden causar este tipo de estrés y afectar la salud de un niño a largo plazo. Debido a este posible impacto, es importante saber un poco más acerca del estrés y las diferentes maneras en que el cuerpo de una persona puede responder a éste. En odontopediatría abordaremos algunas técnicas para disminuir sus efectos en cuantos el estrés odontológico o bien para eliminarlos, para que el niño se sienta en confianza en la consulta con la odontopediatría. Los cuidadores ocupan un lugar muy importante para que la consulta, sea un éxito seguro para ofrecerle apoyo constante a los niños durante el procedimiento (3). El estrés no es un fenómeno reciente. Ha existido siempre íntimamente ligado a la evolución del ser humano y a la vida. El mismo proceso de nacer el paso a través del canal del parto constituye una situación fuertemente estresante. Desde siempre el hombre se enfrenta con el estrés y posiblemente gracias a él ha sobrevivido, ya que se ha visto obligado a adaptarse a un mundo en constante transformación. Actualmente el uso de la palabra estrés tiene una gran difusión en nuestro lenguaje cotidiano, habiéndose convertido en un término de uso muy común. Entre los varios calificativos que se han utilizado para identificar el siglo XX, uno de los más repetidos es el del estrés, entendido como un elemento causal del malestar personal y de gran parte de enfermedades. Sin embargo, hemos de saber que el estrés es un componente normal de nuestras vidas y por tanto no es evitable. En general pensamos en agentes estresores nocivos, sin embargo, el estrés puede ser producido igualmente por acontecimientos placenteros (una buena noticia, puede ser un estresor importante). Cuando se trata de infantes, experimentar ansiedad es normal y necesario (4). Los niños son susceptibles a causales de ansiedad en sus vidas. Sus respuestas de angustia están integra-

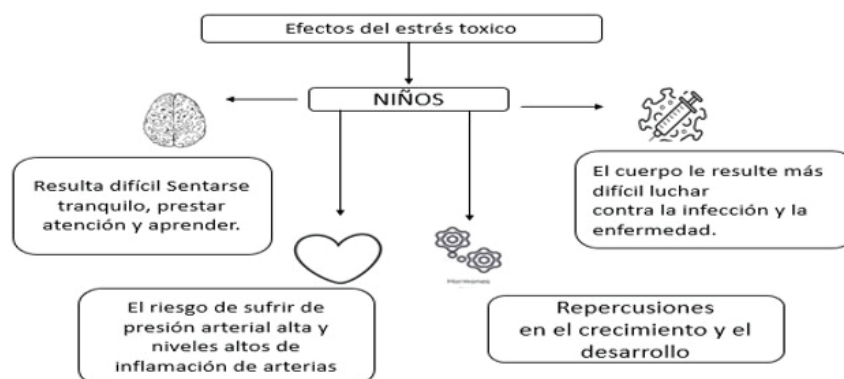
das a reacciones defensivas innatas en su conducta, como en todas las personas. Este es un mecanismo de vigilancia que sirve para alertarlo de posibles peligros y desempeñan un papel protector en él.

**Metodología:** Esta investigación corresponde a una revisión sistemática de la literatura. La estrategia de búsqueda se realizó a través de fuentes documentales como Medline, Pubmed, Scielo y Google Académico. Dentro de los tipos de publicaciones utilizados se encuentran artículos de revistas científicas y proyectos de investigación, no limitados a un idioma. Esta estrategia de búsqueda se realizó combinando las siguientes palabras claves: “Estrés”, “Ansiedad”, “Estrés Odontológico”, “Miedo”. En cuanto a los criterios de inclusión se seleccionaron publicaciones realizadas a partir del año 2007 hasta la actualidad. Se excluyeron artículos que no estén dentro del periodo seleccionado y que no incluyan palabras claves de la investigación.

**Resultados y discusión:** El estrés es el estado que se manifiesta por un síndrome específico, consistente en todos los cambios inespecíficos inducidos dentro de un sistema biológico. El estrés puede ayudar a enfocar la atención en lo que es importante y ser un factor de motivación para resolver problemas. Sin embargo, si hay demasiado estrés dañino esto puede ser perjudicial para la salud. En cuanto un Respuesta Positiva al Estrés. Se trata de la respuesta del cuerpo ante el estrés cotidiano. Las hormonas del estrés le ayudan al cuerpo a hacer lo que se requiera en el momento. Una vez transcurrido el evento, nuestro cuerpo vuelve a su estado normal. Experiencias como lo que es entrar a una nueva escuela o recibir una inyección pueden causar una respuesta positiva al estrés. Respuesta Tolerable al Estrés. Se trata de la respuesta del cuerpo ante el estrés más fuerte y duradero. Con el estrés tolerable, el niño(a) necesita el apoyo de un cuidador(a) para ayudarle a

que las hormonas del estrés vuelvan al nivel normal. Con el apoyo adecuado, el niño(a) puede recuperarse del estrés de un evento como un divorcio o un desastre natural. Respuesta Tóxica al Estrés. Se trata de la respuesta del cuerpo ante el estrés fuerte y duradero sin el apoyo de un cuidador(a). Las experiencias difíciles pueden lastimar al cuerpo y al cerebro del niño(a). La respuesta tóxica al estrés puede hasta causarle problemas de salud al niño(a) durante toda su vida. Este tipo de estrés resulta de la exposición a situaciones como maltrato y descuido (5). Un estrés psicológico implica siempre un problema de anticipación del futuro, la gente se estresa por lo que va a pasar, no tanto por lo que está pasando en el momento mismo. Este futuro aparece como amenazante para la persona. La ansiedad y el estrés es un problema al tratamiento odontológico pediátrico que ha ido avanzando progresivamente en las poblaciones infantiles menores de 5 años, es así que para controlar este inconveniente existen dos técnicas importantes, las farmacológicas y las no farmacológicas e incluso se puede aplicar haciendo la combinación de las dos. El distractor más efectivo en el comportamiento de pacientes pediátricos durante la primera cita es el audiovisual debido a que la concentración de los niños (auditiva y visual) queda atrapada en la película, juego o imagen virtual que esté visualizando, lo cual genera una desconexión total del ambiente odontológico (6).

**Conclusión:** La ansiedad y el estrés es un problema al tratamiento odontológico pediátrico que ha ido avanzando progresivamente en las poblaciones infantiles, se sabe que la vivencia de situaciones estresantes genera una serie de secuelas físicas y psicológicas. Resulta evidente la importancia de aprender estrategias, pautas o trucos que nos ayuden a manejar mejor las situaciones de estrés en la atención de pacientes durante la consulta odontológica. El manejo de la conducta del niño en la consulta odontológica es parte del día a día en la odontología pediátrica, que tiene como objetivo principal lograr establecer un vínculo de confianza con el paciente para desarrollar una actitud dental positiva a largo plazo. La dificultad para manejar la conducta de los niños menores de 5 años y hacer que estos cooperen puede ser un impedimento para poder realizar el tratamiento y depende de la personalidad de cada caso clínico y la experiencia o criterio del especialista. Gracias a estos métodos, el odontólogo pediátrico obtiene una mayor colaboración por parte del paciente al momento de realizar el tratamiento odontológico, evitando el uso de técnicas más agresivas, que pueden provocar nuevos traumas en el paciente. Es así, que con el uso de las técnicas de distracción audiovisual y música se puede obtener mayor predisposición por parte del paciente al momento de ingresar a la consulta, dando como resultado tratamientos más rápidos, cómodos y efectivos para el paciente pediátrico.





## REFERENCIAS

1. **Albino M.** Tratamiento dental y estrés en niños de 6 a 12 años de edad 2005. 2007 Universidad Nacional Mayor De San Marcos. Facultad de Odontología. Lima -Perú 2007. pp99. Disponible en: [https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/1435/Albino\\_em.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/1435/Albino_em.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
  2. **Barrio JA, García MR, Ruiz I, Arce A.** El estrés como respuesta. *International Journal of Developmental and Educacional Psychology*, 2006; 1(1): 37-48.
  3. **Center For Youth Wellness And Zero To Three.** 2019. Disponible en: <https://www.acesaware.org/wp-content/uploads/2019/12/2-What-is-Toxic-Stress-Spanish.pdf>
  4. **Romero Fernández AJ, Pancho Chavarra TL, Castro Núñez CA.** Distractores para reducir el nivel de ansiedad y estrés en niños menores de 5 años durante su primera atención odontológica. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de odontología Ambato-Ecuador. 2020. Disponible. <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/12607>
  5. **Ramos Martínez K, Alfaro Zola LM, Madera Anaya MV, González Martínez F.** Ansiedad y miedo en niños atendidos en consulta odontológica de la Universidad de Cartagena. *Rev. Odont. Mex [revista en la Internet]*. 2018; 22(1): 8-14.
  6. **Centro de Desarrollo Infantil de la Universidad Harvard.** Una Década de Ciencia para la Elaboración de Políticas: La Historia del Consejo Científico Nacional para el Desarrollo Infantil. 2014.
- ODONT-07. PARÁMETROS INFLAMATORIOS CLÍNICOS EN NIÑOS SOMETIDOS A TRATAMIENTO CON APARATOLOGÍA ORTOPÉDICA MAXILAR.
- (Clinical inflammatory parameters in children undergoing treatment with maxillary orthopedic appliances).
- Elby Rubio<sup>1</sup>, Rafael Linares<sup>2</sup>, Blanca Restrepo<sup>2</sup>, Thais Rojas de Morales<sup>3</sup>, Ninoska Viera<sup>4</sup>, Alejandra Morón<sup>5</sup>*
- <sup>1</sup>*Odontólogo, Especialista en Odontopediatría. Doctorante del Programa de Doctorado en Ciencias Odontológicas. Docente del Postgrado de Odontopediatría y Escuela de la Facultad de Odontología. Área de Clínica y Patología del Instituto de Investigaciones. Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.*
- <sup>2</sup>*Postgrado de Odontopediatría, División de Estudios para Graduados, Facultad de Odontología, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.*
- <sup>3</sup>*Especialista en Odontopediatría. Área de Clínica y Patología. Instituto de Investigaciones. Facultad de Odontología. Universidad del Zulia. Maracaibo- Venezuela.*
- <sup>4</sup>*PhD en Inmunología. Área de Biología Oral. Instituto de Investigaciones. Facultad de Odontología. Universidad del Zulia. Maracaibo- Venezuela.*
- <sup>5</sup>*MgSc en inmunología. Área de Biología Oral. Instituto de Investigaciones. Facultad de Odontología. Universidad del Zulia. Maracaibo- Venezuela.*
- [rubioef83@gmail.com](mailto:rubioef83@gmail.com)

**Introducción:** El biofilm dental o placa dentobacteriana se conoce en odontología como una comunidad estructurada de

una o más especies de microorganismos, que se adhieren a la superficie de los tejidos duros y blandos de la cavidad bucal, formada por bacterias y glucoproteínas. La organización Mundial de la Salud OMS, describe el biofilm dental como un ecosistema bacteriano que se encuentra regularmente en un proceso dinámico(1). Las bacterias se organizan en la cavidad oral en forma de biofilms ocasionando alteraciones del PH bucodental, la sola presencia de placa dental provoca acidificación del medio bucal lo que ocasiona una respuesta inflamatoria en los tejidos blandos adedanos a los dientes, como son las encías y el periodonto (2) . La literatura también describe que los biofilms pueden producir infecciones en diversos tipos de prótesis y aparatología introducida en el cuerpo humano, lo cual obliga a la eliminación de las mismas, para evitar esto, se pueden realizar tratamientos que cambien el medio ambiente bacteriano (tratamiento ecológico), lo que imposibilitaría el desarrollo de determinados biofilms; de esta forma, mediante un buen control de la placa supragingival, se produciría un cambio en las condiciones ambientales subgingivales, dificultando el desarrollo de biofilms patógenos (3). A lo largo de la historia se han desarrollado numerosos sistemas de índices que ayudan a la detección del biofilm, Se distinguen tres tipos de índices: el índice de placa, el índice gingival y el índice periodontal. El índice de placa refleja la situación actual de la placa, mientras que el índice gingival muestra la reacción inflamatoria en la encía marginal como respuesta a la exposición a la placa durante los días anteriores (4). La mayoría de los índices de placa utilizan una solución reveladora en la superficie de los dientes entre los cuales están: índice O'Leary (IP). Silness (IP6) y loe simplificado y el índice de placa comunitario (IPC). Por todo lo expuesto anteriormente es sumamente importante determinar el índice de placa en los tejidos duros y blandos de la cavidad bucal, ya que en ella

pueden encontrarse patógenos que ayuden a la formación de enfermedades periodontales lo cual puede conllevar a la pérdida de órganos dentarios.

**Materiales y métodos:** Grupos de Estudios: La población de estudio estuvo conformada por 15 pacientes con edades comprendidas entre los 5 y 12 años que acudieron al servicio de Ortopedia maxilar de la Facultad de Odontología de la Universidad del Zulia en Maracaibo-Venezuela. Los pacientes con diagnóstico maloclusión clase II unilateral o bilateral de acuerdo a la clasificación de angle para maloclusiones, fueron divididos en 3 grupos de acuerdo al tipo de aparatología (Sn6, Sn3 y Pistas indirectas planas simples (PIPS)), conformados cada uno por 5 pacientes. Como criterios de inclusión se consideraron: Pacientes que presenten maloclusión dental clase II unilateral o bilateral que ameriten y estén iniciando tratamiento con Aparatología ortopédica. Como criterios de exclusión se consideraron: Pacientes que hayan recibido terapia antibiótica, antiinflamatoria, o consumo de fármacos de cualquier tipo que alteren la secreción salival en un período menor a 6 meses. Pacientes que requieran tratamiento odontológico. Pacientes que hayan recibido profilaxis dental en un período menor a 6 meses. Pacientes que presenten alguna alteración sistémica y/o estén recibiendo tratamiento que afecte el flujo o composición salival ya reportadas en las investigaciones científicas. Una vez explicado el propósito del estudio, los representantes de los participantes seleccionados deberán firmar un consentimiento informado, siguiendo las pautas de la declaración de Helsinki (2013), el cual consta de toda la información al respecto de la investigación, procedimientos a los que serán sometidos, así como los derechos como participantes, demostrando su colaboración voluntaria en el estudio. *Evaluación clínica* La evaluación clínica la realizó un odontopediatra debidamente entrenado, después de haberse rea-

lizado la higiene oral. Se procedió a realizar la determinación de los índice gingival e índice de placa escogiéndose el Índice de Silness y Løe simplificado para ambos índices, el cual mide el grosor de la placa ubicada en el borde gingival de los dientes. Se realizó pasando una sonda por la cara del diente y observando si existe placa en la punta de la sonda. Se procedió a secar despacio las superficies dentales con chorros de aire. Se realizó sólo en los dientes establecidos, como por ejemplo los 6 dientes de Ramfjord, que corresponden a las piezas (16, 21, 24, 36, 41 y 44). En cada uno de éstos 6 dientes se exploraron 4 unidades gingivales: vestibular, palatino/lingual, mesial y distal; dándoles un código a cada uno. De acuerdo con los códigos y criterios del índice de Silness y Løe. Los datos obtenidos se vaciaron en una historia clínica ajustada a los requerimientos de la investigación. Para realizar el examen clínico el paciente estuvo en posición acostada y la evaluación se realizó empleando un espejo bucal plano, sonda WHO y una lámpara frontal de luz halógena.

Resultados: La muestra estuvo conformada por 15 pacientes que asistieron a la clínica de ortopedia maxilar, se clasificaron en 3 grupos de acuerdo al diagnóstico de la aparatología que se presentó más comúnmente. El promedio de edad de los pacientes fue de 15 años con una media de 10 y una desviación estándar de 2,2 Los pacientes presentaron una buena higiene bucal. Ninguno de los pacientes presentaba caries dental, ni cavidades abiertas. Realizado el examen clínico se procedió a determinar el grado de inflamación gingival e índice de placa que presentaban los pacientes, los cuales en algunos casos se detectó puntos de sangrado al sondaje, antes y durante el tratamiento con ortopedia.

Antes del tratamiento el 46% de los pacientes presentó un Índice gingival ligero, mientras que el 53% lo presento moderado.

De igual forma, a los 3 meses de tratamiento se observa un ligero cambio en cuanto a los parámetros inflamatorios donde el 53% de los pacientes presentó un índice gingival ligero y el 46.7% un índice moderado. Ahora bien, en cuanto al índice de placa el 80% de los pacientes presento un índice ligero mientras que el 20% presento un índice moderado. De igual forma a los 3 meses, observamos un aumento en cuanto al índice de placa en donde el 93% de los pacientes presento un índice de placa ligero mientras que el 6,7% lo presento moderado.

**Discusión:** El uso de aparatología para corregir hábitos y maloclusiones dentales produce estímulos en los dientes y músculos de la cavidad oral, lo que conlleva a una respuesta inflamatoria de los tejidos periodontales Los fibroblastos gingivales producen mediadores inflamatorios como quimiocinas, citoquinas, enzimas proteolíticas y prostaglandinas que participan activamente en la respuesta inflamatoria(5).

Se ha demostrado que la maloclusión afecta la salud del periodonto y uno de los objetivos del tratamiento de ortodoncia es garantizar una mejor salud dental y prolongar la vida de la dentición. El tratamiento con aparatos contribuye a una mejor higiene bucal corrigiendo las imperfecciones dentales y reduciendo (o eliminando) los traumatismos oclusales. Por estas razones, se cree que el tratamiento de ortodoncia mejora el estado periodontal de los pacientes. Es razonable suponer que los dientes colocados correctamente son más fáciles de limpiar y si todos los dientes están ubicados de manera óptima en el hueso alveolar y están en buena oclusión, esto contribuirá a una buena salud periodontal(6).

En tal sentido, Dimova y Borisov (6) en su estudio acerca de la evaluación del nivel de inflamación gingival en niños con técnica de ortodoncia fija, la evaluación del estado gingival reveló una diferencia significativa entre los valores medios del índice

gingival (IG), con un mayor número de unidades de sangrado en niños con técnicas de ortodoncia fija que en controles sanos (respectivamente). En el análisis del índice gingival por sexo se encontró que en ambos grupos de estudio el valor medio del IG en los niños fue menor ( $p < 0,05$ ), existiendo una diferencia significativa entre niñas y niños en los dos grupos estudiados ( $p < 0,001$ ).

En nuestro estudio antes del inicio con el tratamiento de aparatología el 46% de los pacientes presentó un Índice gingival ligero, mientras que el 53% lo presentó moderado y pasado los 3 meses se generó un cambio en estos parámetros disminuyendo los valores del índice moderado y prevaleciendo el grado ligero, lo que nos hace pensar que los pacientes que requieren tratamiento con aparatos para corregir maloclusiones intensifican los protocolos de prevención como técnica de cepillado, uso de enjuagues bucales e hilo dental una vez iniciado el tratamiento.

Lo que demuestra que la higiene oral es de suma importancia en este tipo de procedimientos, así como la evaluación de los índices constituye un indicador clínico. Es bien sabido que los aparatos utilizados para corregir maloclusiones con sus aditamentos representan el medio perfecto e idóneo para el acumulo de placa ocasionando inflamación del ligamento periodontal hasta provocar una gingivitis o periodontitis lo que conllevaría a retrasos en el tratamiento.

Ahora bien en cuanto al índice de placa Cantekin K (7) en su estudio encontró que la evaluación del índice de placa (IP) mostró una disminución desde el inicio de la terapia fija hasta el control T2. Esto puede explicarse por los efectos de las instrucciones de higiene oral dadas antes de la colocación del aparato fijo. Sin embargo, se limitó a 1 mes. El valor máximo del IP se observó en T3. El índice placa mostró

valores mínimos al inicio de la terapia de ortodoncia y valores máximos al final de la terapia. En nuestro estudio el IP fue ligero desde el inicio hasta el control a los 3 meses corroborando con lo encontrado en la literatura.

**Conclusión:** La evaluación de los parámetros inflamatorios durante la etapa del tratamiento con aparatología nos permite monitorear la efectividad del tratamiento, anticipar resultados futuros e individualizar el tratamiento de acuerdo a la respuesta de los tejidos. Sin embargo, la respuesta de los biomarcadores a la inflamación de los tejidos inducida por los aparatos es transitoria, los cambios significativos aparecen solo en la fase aguda inicial.

## REFERENCIAS

1. **Barbosa k, Hernández J, Hormiça L.** Índices de placa dentobacteriana: Revisión sistemática. Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, CRAI-USTA. Universidad Santo Tomás, Bucaramanga. 2020; pp57. Disponible en: <https://repositorio.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/30813/2020JulianaHern%C3%A1ndez.pdf?sequence=6&isAllowed=y>
2. **Ayon G.** Índice de placa y riesgo de enfermedad gingival. Fac Odontol Univ Guayaquil. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/reduq/44180>.
3. **Serrano J, Herrera D.** La placa dental como biofilm. ¿Cómo eliminarla? RCOE. 2005;10(4):431-439. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1138-123X2005000400005&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2005000400005&lng=es).
4. **Kürschner A.** Índices aplicados en la profilaxis y el tratamiento periodontal. Quintessenz Team-Journal. 2011;24(9):517-523. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3792147>.
5. **Gujar AN, Baeshen HA, Alhazmi A, Bhandi S, Raj AT, Patil S, et al.** Cytokine levels in gingival crevicular fluid during orthodontic treatment with aligners compared to conventional labial fixed appliances: a 3-week

- clinical study. *Acta Odontol Scand* [Internet]. 2019;77(6):474–481.
6. Dimova E, Borisov B. Assessment of the level of gingival inflammation in children with fixed orthodontic technique. *Knowledge - International Journal*, 2021; 49(4), 723–729.
  7. Cantekin K, Celikoglu M, Karadas M, Yildirim H, Erdem A. Effects of orthodontic treatment with fixed appliances on oral health status: A comprehensive study. *J Dent Sci* [Internet]. 2011;6(4):235–238.

## OFTALMOLOGÍA (OFT)

### OFT-01. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DEL TRAUMATISMO OCULAR ABIERTO.

(Clinical features of open globe trauma).

*Antonio Djabas<sup>1</sup>, Nadim El Maaz<sup>1</sup>,  
Alfredo Fernández<sup>1</sup>, Jean Morales<sup>1</sup>,  
Luis Oviedo<sup>2</sup>, José Romero<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>Postgrado de Oftalmología, Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo. Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.*

*<sup>2</sup>Postgrado de Oftalmología, Hospital Central de Maracaibo. Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
[antoniodjabas@gmail.com](mailto:antoniodjabas@gmail.com)*

**Introducción:** El traumatismo ocular (TO) se define como toda lesión originada por un agente mecánico sobre el globo ocular que ocasiona daño tisular de diverso grado. Este se clasifica en cerrado y abierto a expensas de la presencia de solución de continuidad de espesor total en su pared. Por su parte, los traumas oculares representan un área de interés para la salud pública y son catalogados como casos de emergencia dentro del sistema de salud debido a que habitualmente son graves y presentan un pronóstico reservado respecto a la agudeza

visual resultante donde incluso puede derivar en la pérdida del globo ocular (1). Así mismo, en todos los casos de trauma ocular abierto (TOA) debe descartarse la presencia de cuerpo extraño intraocular (CEIO) (2). Cabe destacar que, los TO son responsables de 19 millones de casos de ceguera legal unilateral. Se menciona que en los Estados Unidos el TO representa la segunda causa de ceguera legal monocular (3). Por otra parte, en Colombia, determinaron la caracterización epidemiológica del TO entre los años 2015 y 2016, reportando 145 pacientes con TO de los cuales, el 96,62% fueron traumas oculares cerrado (TOC) y el 3,38% correspondió a TOA, mientras que la estructura anatómica más comprometida fue la córnea con el 78,39% de los casos. Según los registros mencionados, las causas de traumatismos oculares son muy variadas dependiendo de la edad, sexo, actividad laboral, ruralidad, entre otras, siendo las principales los deportes, las actividades industriales, los accidentes de tránsito, etc. En los niños, se ha relacionado este tipo de lesiones en el hogar, con diferentes objetos domésticos y en algunos casos relacionados a accidentes automovilísticos (4). Es importante mencionar que, en Venezuela, entre los datos registrados sobre el tema, en el hospital central universitario “Antonio María Pineda” entre enero del año 2008 y diciembre del año 2009 se reportan 270 casos de pacientes con TO, donde se evidencia que el TOC representó el 40,74% de los pacientes y el TOA un 59,25% de los mismos (5). Cabe destacar que en el estado Zulia, se desconoce la epidemiología exacta de los traumatismos oculares, por lo que es necesario llevar a cabo estudios para conocer la morbilidad de estos, así como también, plantear las medidas que se puedan implementar para disminuirlos y con ello las secuelas anatómicas, funcionales y psicológicas. Por todo lo antes mencionado, este estudio se plantea como objetivo: Determinar las características clínicas del

traumatismo ocular abierto en los pacientes ingresados por el Servicio de Oftalmología del Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo (SAHUM) entre enero de 2017 y mayo de 2020.

**Materiales y métodos:** la investigación corresponde a un estudio retrospectivo realizado en el periodo comprendido entre enero del año 2017 y mayo del año 2020 el cual está basado en la revisión de las historias clínicas de los pacientes ingresados en el Servicio de Oftalmología del SAHUM con el diagnóstico de TOA. La muestra fue de tipo no probabilístico, conformada por 149 historias clínicas, evaluándose las características clínicas y sociodemográficas como el sexo, la edad, la procedencia, la causa del traumatismo, la estructura ocular afectada, la intervención quirúrgica realizada, los días de evolución intrahospitalaria y las complicaciones. Los datos obtenidos fueron procesados con el programa SPSS versión 21, analizado mediante estadística descriptiva y presentados en tablas de frecuencias absolutas y porcentajes.

**Resultados y discusión:** En la Tabla I, de acuerdo a las características sociodemográficas, se observa que un 85% (126/149) eran hombres. En relación a la edad, con mayor frecuencia, un 51% (76/149) tenían entre 16 y 45 años, seguido de un 31% (46/149) en pacientes con 15 años o menos. Según la procedencia, un 65% (97/149) eran procedentes del área urbana. En la Tabla II, según las causas del trauma ocular, se observa que la causa más frecuente en un 22% (33/149) fueron debido a objetos metálicos, seguido de un 18% (27/149) por objeto vegetal, en tercer lugar, un 15% (22/149) por arma de fuego y en cuarto lugar un 13% (19/149) por arma blanca; llama la atención que en un 28% (42/149) el objeto causante del trauma no fue reportado en las historias clínicas. En la Tabla III de acuerdo a la estructura ocular afectada, se observa que la mayor-

mente comprometida en un 47% (70/149) fue la corneal, seguido de un 19% (28/149) la estructura esclerocorneal y en un 17% (26/149) la escleral, además cabe destacar que en un 12% (18/149) hubo estallido ocular y en un 5% (7/149), cuerpo extraño intraocular. En la Tabla IV, respecto a la intervención quirúrgica realizada, en un 71% (106/149) se realizó rafia de la estructura afectada, en un 21% (31/149) se les practicó evisceración, en un 5% (7/149) extracción de cuerpo extraño intraocular y un 3%, (5/149) egresaron contra opinión médica. Finalmente, en la Tabla V, según los días de evolución intrahospitalaria, un 75% (112/149) permanecieron menos de 5 días en la institución, seguido de un 14% (21/149) entre 5 y 10 días y 11% (16/149) más de 10 días hospitalizados. Dentro de las complicaciones observadas, se reportaron un 5% (7/149) casos de endoftalmitis.

**TABLA I**  
CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS.  
SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL SAHUM.  
MARACAIBO, ESTADO ZULIA.  
ENERO 2017-MAYO 2020

Características sociodemográficas	n	%
Sexo		
Hombre	126	85
Mujer	23	15
Total	149	100
Edad (años)		
≤15	46	31
16 a 45	76	51
> 45	27	18
Total	149	100
Procedencia		
Urbano	97	65
Rural	52	35
Total	149	100

**TABLA II**  
CAUSA DEL TRAUMA OCULAR. SERVICIO  
DE OFTALMOLOGÍA DEL SAHUM.  
MARACAIBO, ESTADO ZULIA.  
ENERO 2017-MAYO 2020.

Causa del trauma ocular	n	%
Objetos metálicos	33	22
Objeto vegetal	27	18
Arma de fuego	22	15
Arma blanca	19	13
Contusión	6	4
No especificado	42	28
Total	149	100

**TABLA III**  
ESTRUCTURA OCULAR AFECTADA.  
SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL SAHUM.  
MARACAIBO, ESTADO ZULIA.  
ENERO 2017-MAYO 2020

Estructura ocular afectada	n	%
Corneal	70	47
Esclerocorneal	28	19
Escleral	26	17
Estallido ocular	18	12
Cuerpo extraño intraocular	7	5
Total	149	100

**TABLA IV**  
INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA REALIZADA.  
SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL SAHUM.  
MARACAIBO, ESTADO ZULIA.  
ENERO 2017-MAYO 2020.

Intervención quirúrgica realizada	n	%
Rafia	106	71
Evisceración	31	21
Extracción de cuerpo extraño intraocular	7	5
Alta contra opinión	5	3
Total	149	100

**TABLA V**  
DÍAS DE EVOLUCIÓN INTRAHOSPITALARIA.  
SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL SAHUM.  
MARACAIBO, ESTADO ZULIA.  
ENERO 2017-JUNIO 2020.

Días de evolución intrahospitalaria	n	%
< 5	112	75
5 a 10	21	14
>10	16	11
Total	149	100

Estos resultados presentan un comportamiento similar a los datos publicados por Pietrosanti I. y col. (2010) (5) debido a que también predominó el sexo masculino (67%) y el grupo etario más afectado estuvo entre los 35 a 44 años. Por su parte, el agente causal más frecuente, de igual manera, fue el objeto metálico (17%).

**Conclusión:** Los traumas oculares abiertos representan una causa importante de discapacidad visual en nuestro medio, además de afectar con mayor frecuencia a hombres en edad laboral, que en la mayoría de los casos ameritan resolución quirúrgica, con periodos considerables de estancia intrahospitalaria. Se sugiere establecer medidas educativas y preventivas para evitar este tipo de traumatismos.

## REFERENCIAS

1. Kuhn F. Perforating injuries. in: Kuhn F, ed. Ocular Traumatology. Springer Berlin Heidelberg 2008; 391-403.
2. American Academy of Ophthalmology. Open globe trauma. Retina and Vitreous 2021-2021; 358.
3. Kunh F, Morris R, Witherspoon D, Mann L. Epidemiology of blinding trauma in the United States eye injury registry. Ophthalmic Epidemiology 2006; 13(3):209-216.
4. Castro A, Mejia JC, Gutiérrez L. Registro de trauma ocular colombiano. Primer reporte. Sociedad Colombiana de Oftalmología 2019; 52(2):79-86.

5. **Pietrosanti I, Catarí A, Dumont L, Perez M, Ramos N.** Comportamiento de los traumatismos oculares en los pacientes ingresados en el servicio de oftalmología del hospital central universitario Antonio María Pineda, Barquisimeto - Estado Lara en el periodo de enero 2008-diciembre 2009. 2010. Sociedad Venezolana de Oftalmología. Disponible en: [http://www.congrexvenezuela.com/pdf/trabajoslibresaceptados\\_oftal\\_020610.pdf](http://www.congrexvenezuela.com/pdf/trabajoslibresaceptados_oftal_020610.pdf)

OFT-02. LINFANGIOMA ORBITARIO INFANTIL: REVISIÓN DEL TEMA A PROPÓSITO DE UN CASO.

(Infantile orbital lymphangioma: Review of the subject about a case).

*Claudia Acosta, Alexander Rabinovich*

*Servicio de Oftalmología del Hospital Universitario de Maracaibo, Zulia, Venezuela.*

[Claudiaacosta1906@gmail.com](mailto:Claudiaacosta1906@gmail.com)

**Introducción:** Durante la infancia se pueden presentar varios tipos de tumores a nivel de la órbita. A diferencia del adulto, en el niño las causas más frecuentes de tumores orbitarios corresponden a procesos benignos: quistes (dermoide, teratoma), lesiones vasculares (hemangiomas, linfangiomas), cuadros inflamatorios (pseudo-

tumor orbitario, celulitis). Sin embargo, los tumores malignos en esta región anatómica suponen hasta el 18% de los casos, correspondiendo sobre todo a neoplasias primarias de la órbita (12%) (1). Se presenta el caso de un niño con linfangioma orbitario y se revisan los diagnósticos diferenciales que deben tenerse en cuenta en esta situación, así como los paradigmas en el manejo de esta patología. Los tumores orbitarios abarcan una amplia gama de diferentes tipos, como se desglosa en la Tabla I (2). Las lesiones tumorales de la órbita en los niños representan un espectro histológico diferente al de los adultos, pudiéndose presentar destrucción o deformidad ósea y pérdida de la visión. Los síntomas más frecuentes con los que pueden presentarse los tumores orbitarios son la proptosis y la disminución de la agudeza visual (Tabla II) (3). Conocer las características histopatológicas de estos tumores son fundamentales para considerar su comportamiento, tratamiento y el pronóstico. Existe además una frecuencia mayor de acuerdo al tipo de tumor en diferentes grupos de edades (Tabla III) (3). Los linfangiomas tiene un curso clínico fluctuante, dado por la presencia de hemorragias espontaneas dentro de la lesión, las cuales forman los llamados quistes de chocolate produciendo una proptosis súbita que origina un riesgo para la visión por compresión del nervio óptico

**TABLA I**  
TIPOS DE TUMORES ORBITARIOS.

Meningioma	Quiste epidermoide o dermoide	Rabdomiosarcoma
Cavernoma	Neumatosis Dilatans	Sarcoma neurogénico
Aneurisma de la arteria oftálmica	Hemangiopericitoma	Carcinoma adenoide quístico
Metástasis	Osteoma	Quiste gigante
Inflamacion/ Absceso/ Pseudotumor	Neurinoma	Osteopetrosis
Linfoproliferativa	Malformación venosa	Lipoma
Cuerpo extraño/ Trauma	Displasia fibrosa	Sarcoidosis
Glioma del nervio óptico	Mucocele	Leiomioma del nervio óptico
Adenoma pleomorfo	Hemangioma capilar	



**TABLA II**  
SÍNTOMAS COMUNES EN TUMORES  
ORBITARIOS.

Síntomas	%
Proptosis	92
Disminución de la agudeza visual. Defectos en campo visual	74
Diplopía, estrabismo	66
Dolor	34
Lágrimeo	23
Edema conjuntival	22
Inflamación	13

(4). Los estudios de imagen demostrarán la presencia de una imagen difusa, multilobulada, quística, infiltrativa, localizada en una órbita, que a expensas de la presencia de esta masa desde la niñez temprana ha adquirido un mayor tamaño. A diferencia de los hemangiomas capilares, los linfangiomas tienden a evolucionar y su resección quirúrgica es muy limitada por las características infiltrativas de la lesión (1).

**Descripción del caso:** Escolar varón de 9 años de edad, de etnia wayuu, procedente de Sinamaica, estado Zulia, que consultó por proptosis de ojo derecho de 72 horas de evolución, con aumento progresivo, al que horas después se añaden signos inflamatorios a nivel de la conjuntiva asociada a disminución de la visión. Refiere antecedente de episodio de proptosis en el ojo derecho hace 4 años, posterior a un traumatismo contuso, en dicha

ocasión se le realizó la cantotomía lateral derecha de urgencia con drenaje de hemorragia retrobulbar. Un estudio de tomografía axial computarizada (TAC) de órbita realizada en el año 2017 reveló una formación intraconal de órbita izquierda de 16x10x18mm, de densidad correspondiente a partes blandas, que protruía a nivel preseptal medial. Al actual examen oftalmológico derecho, se observó proptosis y déficit de los movimientos oculares, los párpados estaban normoconfigurados, la conjuntiva presentaba quemosis inferior en 180°, la córnea estaba edematosa, la cámara anterior estaba estrecha, iris pardo con sinéquias anteriores, pupila discórica y moderado defecto pupilar aferente relativo (Fig. 1). Con un fondo de ojo poco valorable por la opacidad de los medios. Además de presión intraocular de 50 mmHg. Un nuevo examen de resonancia magnética nuclear (RMN) de la cabeza y la órbita reveló lesión de ocupación de espacio de contornos multilobulados afectando planos grasos tanto intra como extra conales de la órbita derecha extendiéndose hacia la región retroocular condicionando proptosis del globo ocular del mismo lado con presencia de cambios entre hipo e hiperintenso en secuencias T1 y T2 con presencia de pequeños niveles en su interior, mide aproximadamente en sus diámetros mayores 3,6 y 3,5 cm, ejerciendo efecto compresivo sobre los músculos orbitarios y sobre el nervio óptico, cambios que por sus características impresiona corresponder con linfangioma (Fig. 2). Se decidió tratamiento conservador, que incluye tópi-

**TABLA III**  
FRECUENCIA DE ACUERDO AL TIPO DE TUMOR EN DIFERENTES EDADES.

0-10 años	11-20 años	21-30 años	31-40 años	41-50 años	51-60 años	>60años
Hemangioma/ Linfangioma	Rabdomio- sarcoma	Mucocele	Meningioma	Meningioma	Linfoma	Linfoma
Glioma del nervio óptico	Quiste dermoide	Inflamatorio	Cavernoma	Mucocele	Meningioma	Metástasis
Rabdomiosa- carcoma	Neurofibroma	Carcinoma adenoide quístico	Carcinoma adenoide quístico	Cavernoma	Mucocele	Meningioma

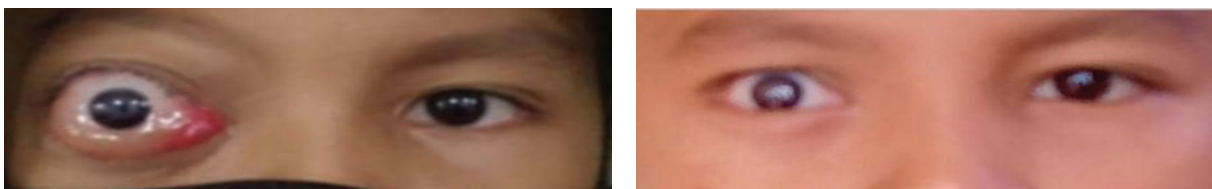


Fig. 1. Imágenes que muestran un antes y un después del tratamiento médico.

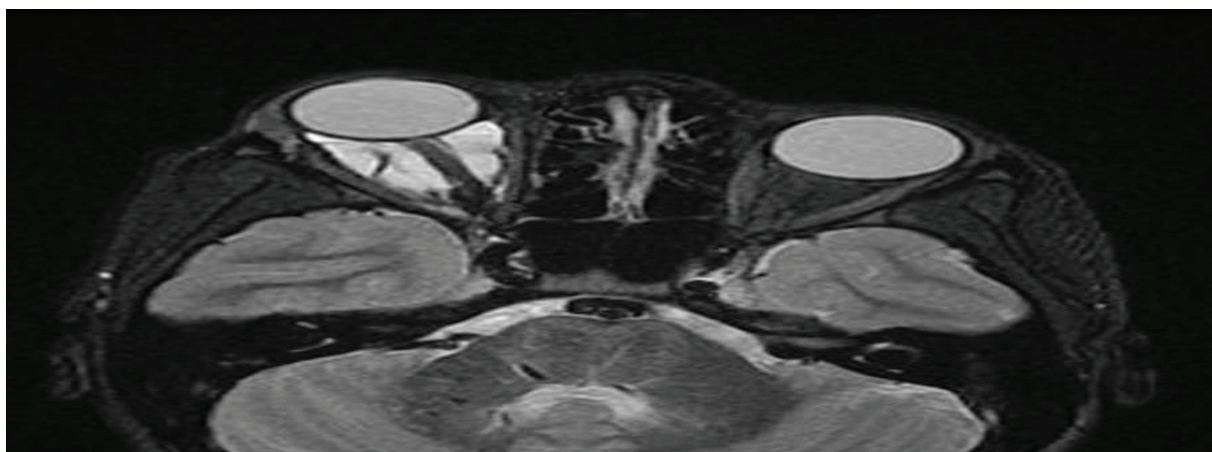


Fig. 2. RM preoperatoria en T2, que muestra una gran lesión multiloculada intraorbitaria derecha, con componentes sólidos y quísticos.

cos oculares hipotensores y antiinflamatorios combinados con dosis de 5 mg de propranolol diarios por 1 mes alternado con descansos de un mes sin medicación oral, hasta cumplir 6 meses de tratamiento. Se mantuvo bajo observación en consultas semanales, manifestándose remisión de la proptosis y mejoría de la sintomatología ocular. Posteriormente se complementó con intervención quirúrgica donde se realizó inyección de triamcinolona infiltrando la lesión con 0,1mg de la misma, además de toma de muestra para biopsia la cual, confirmó la presencia de tejido correspondiente con linfangioma. Posteriormente, se realizaron dos infiltraciones sucesivas de triamcinolona. El paciente evolucionó satisfactoriamente en el postoperatorio, con mejoría de la agudeza visual y motilidad ocular, y mejoría significativa de la proptosis del lado derecho (Fig. 1).

**Discusión:** El linfangioma es un tumor de origen vascular, benigno de tipo hamartomatoso, de naturaleza congénita, que con-

siste en vasos linfáticos dilatados, rodeados por tejido linfoide. De crecimiento lento, encapsulado, provoca exoftalmos progresivo y remodelamiento orbitario, provocando una proptosis brusca, cuando se complica con hemorragia. El linfangioma representa el 1% al 2% de las masas orbitarias en los niños. De acuerdo a la clasificación de Mulliken y Glowacky son consideradas malformaciones venolinfáticas; generalmente son unilaterales, irregulares, mal definidos y multicompartamentales (1,2). Es el segundo tumor vascular más común en la órbita, después del hemangioma capilar en niños, y se da en la primera década de la vida. Su localización puede ser intra y extraconal, incluso extraorbitario. El diagnóstico se establece mediante imágenes orbitales (1,3). En la ecografía muestra una ecogenicidad heterogénea de predominio quístico. En TAC y RMN está peor definido que el hemangioma cavernoso, sobrepasando los límites de la órbita, como la fascia conal y

el septo orbitario. Pueden captar contraste, pero menos que los hemangiomas, en la RMN puede presentar una lesión multilobulada o masa multiquística (5). En el caso presentado, el paciente presentó proptosis ocular en dos ocasiones, sin embargo, esta vez el tratamiento fue más conservador con el uso de esteroides, los cuales se hacen indispensables en el tratamiento de la enfermedad inflamatoria orbitaria, y se utilizan además en algunos tumores vasculares, como los hemangiomas y linfangiomas (4). En ocasiones, estos últimos se tornan difíciles de controlar, por lo que se han experimentado algunas variantes del tratamiento, como el uso de propranolol. Considerándose que en la actualidad, el propranolol es reconocido mundialmente como el fármaco sistémico de elección para casos complicados de hemangiomas que requieren tratamiento sistémico (6). Demostrando su efectividad también en el linfangioma, ya que es frecuente encontrar la combinación de un hemangioma con un linfangioma, lo que se denomina un hemangiolinfangioma, y constituye un reto terapéutico en la práctica médica (4). En este paciente se evidenció significativa mejoría, asociado a que se logró esclarecer con antelación el diagnóstico por contar con estudios muy sensibles y específicos como la RMN y la toma de material para biopsia.

**Conclusión:** Se considera de suma importancia la realización de estudios auxiliares de diagnósticos adecuados (imágenes y biopsia si fueran necesarios), desde el inicio del cuadro en los tumores orbitarios, fundamentalmente a fin de descartar aquellos de naturaleza maligna, para así poder lograr un manejo apropiado de los mismos, dado que la conducta y actitud terapéutica y sobre todo el pronóstico pueden ser muy distintos según la etiología de los mismos.

## REFERENCIAS

1. Wilches C, Henao L. Imágenes de tumores benignos y malignos de la órbita en la población pediátrica. *Rev Colomb Radiol.* 2009;20(3):2719-2727.
2. Hassler W, Unsöld R, Schick U. Orbital tumors: Diagnosis and Surgical treatment. *Dtsch Arztebl.* 2007;104(8):496-501.
3. Hassler W, Schick U. Orbitachirurgie aus neurochirurgischer Sicht. in: Moskopp D, Wassmann H (Hrsg.): *Neurochirurgie – Fachwissen in einem Band.* Stuttgart, New York: Springer. 2004:263-273.
4. Abreu-Perdomo F. Enfermedades de la órbita y su contenido. *Oftalmología pediátrica* 2013; 16: 387-402.
5. Cisneros Calvo A, Rodríguez-Vigil B, Peleaz Chato R, Echeveste Aizpurua J, Romero De La Fuente C, Martínez De Guereñu Ortuoste B. RM de órbita y globo ocular: experiencia en un hospital terciario. *Seram* 2018; 1-41. Disponible en <https://docplayer.es/215198351-Rm-de-orbita-y-globo-ocular-experiencia-en-un-hospital-terciario.html>
6. Drolet B, Frommelt P, Chamlin S. Initiation and use of propranolol for infantile hemangioma: report of a consensus conference. *Pediatrics* 2013; 131: 128-40.

### OFT-03. SÍNDROME DE VOGT-KOYANAGI-HARADA: REPORTE DE CASO.

(Vogt Koyanagi Harada disease: case report).

*Antonio Djabas, Nadim El Maaz,  
Alfredo Fernández, Jean Morales,  
José Romero, Luis Oviedo*

*Postgrado de Oftalmología,  
Universidad del Zulia, Maracaibo,  
Venezuela.*

*[Nadim\\_01@hotmail.com](mailto:Nadim_01@hotmail.com)*

**Introducción:** La enfermedad de Vogt-Koyanagi-Harada (VKH) es una enfermedad sistémica autoinmune caracterizada usualmente por panuveítis granulomatosa bilateral crónica frecuentemente asociada

a desprendimiento de retina (DR) seroso multifocal y manifestaciones extraoculares (neurológicas, auditivas y dermatológicas). La enfermedad de VKH tiene una distribución mundial con una predilección por las razas pigmentadas, particularmente pacientes asiáticos, hispanoamericanos, oriente medio y nativos americanos, siendo menos frecuente en pacientes caucásicos. En Estados Unidos constituye el 1-4% de todas las uveítis. La etiología del síndrome de VKH es desconocida, pero se sugiere un proceso autoinmune mediado por células T dirigido contra los auto-antígenos asociados a los melanocitos en individuos genéticamente predispuestos. En el debut de la enfermedad, la mayoría de pacientes se encuentran en la tercera a quinta década de la vida y, aunque es poco frecuente, también se ha descrito en niños. Respecto a la predilección por sexo, la mayoría de los estudios sugieren una mayor afectación en mujeres que en hombres. La evolución de la enfermedad se divide en 4 estadios clínicos: prodrómico, uveítico agudo, convalecencia y crónico recurrente. La fase uveítica aguda suele durar varias semanas y es cuando la mayoría de los pacientes consultan al oftalmólogo, debido a que experimentan pérdida visual severa bilateral. Se caracteriza por una coroiditis difusa que da lugar a una rotura de la barrera hematorretiniana externa que provoca el acúmulo de fluido subretiniano. La inflamación puede afectar al segmento anterior en forma de uveítis granulomatosa. El diagnóstico es fundamentalmente clínico, mediante los criterios establecidos por la Sociedad Americana de Uveítis publicados en el año 2001. El tratamiento más ampliamente usado hasta el momento han sido los corticoides a dosis elevadas, ya sea por vía endovenosa u oral.

**Caso clínico:** Paciente masculino de 19 años de edad quien acude por presentar disminución de agudeza visual bilateral de instauración subaguda de tres semanas de evolución. Sin antecedentes personales, quirúrgicos o familiares de importancia.

### Exploración oftalmológica

Agudeza visual mejor corregida: OD 20/70, OI 20/70.

Párpados: AO normoconfigurado.

Biomicroscopía: AO conjuntiva clara, esclera blanquecina, córnea transparente, cámara anterior formada, iris pardo, pupila isocórica y normorreactiva a la luz, y cristalino transparente.

Fondo de ojo: OD (Fig. 1): reflejo rojo presente, retina aplicada en 4 cuadrantes evidenciándose en polo posterior áreas focales de desprendimiento de retina en forma de domo que compromete la mácula y región superior al disco; OI (Fig. 2): reflejo rojo presente, retina aplicada en 4 cuadrantes evidenciándose en polo posterior áreas focales de desprendimiento de retina en forma de domo que compromete mácula y su región temporal a la misma, así como también área nasal al disco.

Presión intraocular: OD 14 mmHg, OI 15 mmHg.

### Pruebas complementarias

Tomografía de Coherencia Óptica (OCT) mácula: OD (Fig. 3) se evidencia; desprendimiento seroso del neuroepitelio en forma de domo. OI (Fig. 4) se evidencia; desprendimiento seroso del neuroepitelio en forma de domo

Angiografía con fluoresceína: OD (Fig. 5) se evidencia; fino moteado hiperfluorescente perimacular en tiempos tempranos. OI (Fig. 6) se evidencia; fino moteado hiperfluorescente peripapilar y perimacular en tiempos tardíos.

### Tratamiento

Se lleva a cabo administración de Metilprednisolona endovenoso a dosis de 1 g/día por tres días seguido de Prednisona vía oral a dosis de 1 mg/kg día con reducción piramidal asociado a Azatioprina 50 mg dos veces al día.

**Evolución:** Paciente es revalorado una sema-



Figura 1. Retinografía ojo derecho



Figura 2. Retinografía ojo izquierdo

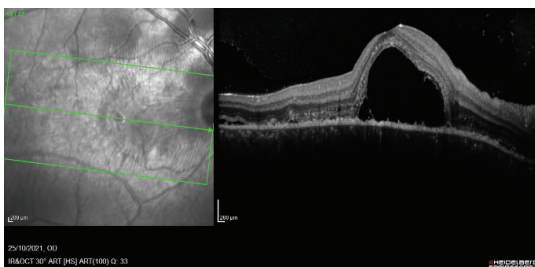


Figura 3. Tomografía ojo derecho

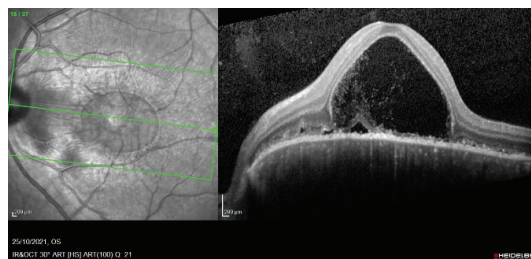


Figura 4. Tomografía ojo izquierdo

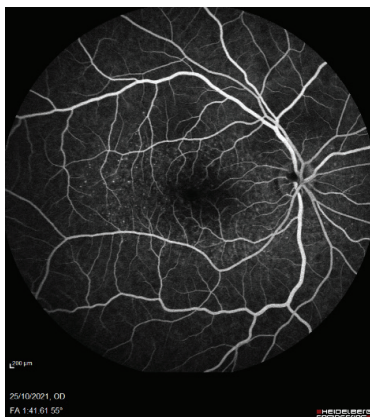


Figura 5. Angiografía ojo derecho

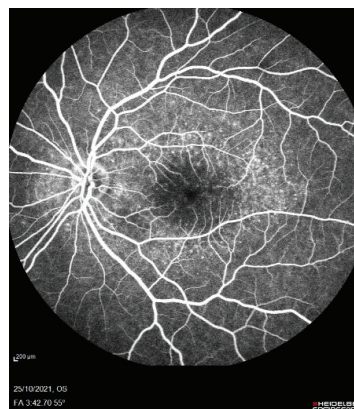


Figura 6. Angiografía ojo izquierdo

na posterior al tratamiento evidenciándose notable mejoría de la agudeza visual (AO sin corrección 20/25), así como también de los estudios de imagen. Tomografía de Coherencia Óptica (OCT) mácula: OD (Fig. 7) se evidencia; Retina aplicada sin evidencia de fluido subretiniano. OI (Fig. 8) se evidencia; Retina aplicada sin evidencia de fluido subretiniano.

**Discusión:** El Diagnóstico de Síndrome de Vogt-Koyanagi-Harada incluye una serie de criterios clínicos propuestos por el Primer Grupo Internacional en VKH (First International Workshop on VKH) en el año 2001 (Tabla I).

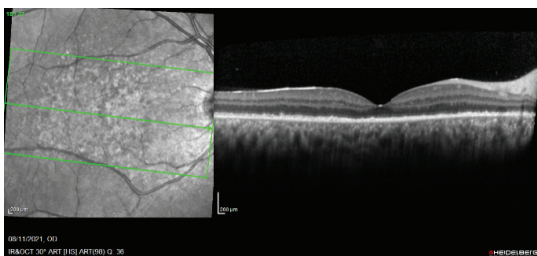


Figura 7. Tomografía ojo derecho

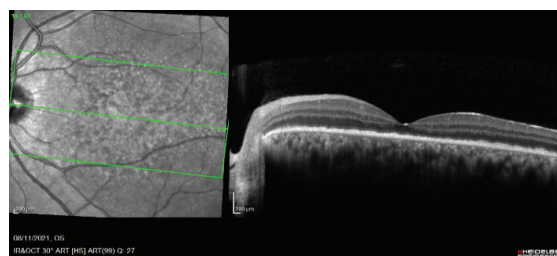


Figura 8. Tomografía ojo izquierdo.

TABLA I  
CRITERIOS CLÍNICOS SÍNDROME  
DE VOGT-KOYANAGI-HARADA.

<p><b>Enfermedad completa</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sin antecedentes de traumatismo ocular penetrante.</li> <li>2. Sin evidencia de otra enfermedad sistémica u ocular.</li> <li>3. Enfermedad ocular bilateral – a o b:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Manifestaciones tempranas de la enfermedad                 <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Coroiditis difusa manifestada como una de las siguientes:                     <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Áreas focales de fluido subretiniano o</li> <li>2. Desprendimiento retiniano seroso y bulloso</li> </ol> </li> <li>ii. Si los hallazgos del fondo de ojo son equívocos, entonces los <i>dos</i> a continuación:                     <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Angiografía fluoresceínica mostrando retraso en la perfusión coroidea, puntos de fuga, agrupándose en el fluido subretiniano, y tinción del nervio óptico</li> <li>2. Ultrasonido mostrando engrosamiento coroideo difuso sin escleritis posterior</li> </ol> </li> </ol> </li> <li>b. Manifestaciones tardías de la enfermedad                 <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Historia sugestiva de arriba, o <i>ambos</i> ii y iii, o <i>múltiple</i> de iii</li> <li>ii. Despigmentación ocular                     <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sunset glow fundus, o</li> <li>2. Signo de Sugiura</li> </ol> </li> <li>iii. Otros signos oculares                     <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cicatrices numulares coriorretinianas despigmentadas, o</li> <li>2. Grumos en el epitelio pigmentario retiniano, o</li> <li>3. Uveítis anterior crónica o recurrente</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol> </li> <li>4. Hallazgos neurológicos/auditivos             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Meningismo</li> <li>b. Tinnitus</li> <li>c. Pleocitosis del líquido cefalorraquídeo</li> </ol> </li> <li>5. Hallazgos del tegumento             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Alopecia</li> <li>b. Poliosis</li> <li>c. Vitiligo</li> </ol> </li> </ol>
<p><b>Enfermedad incompleta.</b> Requiere criterios del 1 al 3 y 4 o 5.</p>
<p><b>Enfermedad probable.</b> Requiere sólo criterios 1 al 3.</p>

Según esta clasificación, el diagnóstico sólo puede ser «completo», «incompleto» o «probable». En nuestro caso, el diagnóstico fue probable por solo cumplir con 3 de los 5 criterios, aunque para ello es necesario esperar siempre las manifestaciones del estadio crónico. Es de destacar que, en la fase «crónica recurrente» los episodios se caracterizan por afectar a la úvea anterior mientras que en este caso, por tiempo y

evolución, hasta la fecha fue solo en forma de uveítis posterior.

El principal sitio de inflamación en esta enfermedad, es la coroides. Se han utilizado varios dispositivos para calcular su espesor y estructura *in vivo*, desde la ecografía ocular, hasta la OCT. En la fase aguda, la coroides es infiltrada por células inflamatorias y exudación y el epitelio pigmentado de la retina (EPR) sufre disrupciones y extravasación de líquido hacia el espacio subretiniano provocando desprendimientos de retina serosos y edema macular cistoide. En la angiografía con fluoresceína se observa el escape de colorante desde la coroides al espacio subretiniano en múltiples zonas, sin escape del mismo en los vasos retinianos. Sabiendo que en las enfermedades inflamatorias crónicas oculares, la terapia corticoidea aislada es incapaz de controlarla a largo plazo y conlleva múltiples efectos secundarios, debemos introducir desde el inicio inmunosupresores «ahorradores de corticoides» como la Azatioprina o Metotrexate, en casos más severos o resistentes al tratamiento puede ser necesaria la incorporación de medicamentos biológicos para el control de la enfermedad.

Se han realizado numerosos estudios que evalúan la duración del tratamiento esteroideo en pacientes con VKH, siendo demostrado en los mismos que el cumplimiento de dicho tratamiento por menos de 6 meses se asocia a una mayor tasa de recaídas.

**Conclusión:** El síndrome de VKH es una enfermedad con etiopatogenia poco comprendida mediada por células de la inmunidad, la cual afecta a múltiples órganos, entre los que se incluyen el sistema ocular, el sistema nervioso, el auditivo y la piel. El diagnóstico es clínico cumpliendo una serie de criterios ya establecidos, aunque la tomografía de coherencia óptica y la angiografía fluoresceínica pueden ser de gran ayuda tanto para el diagnóstico como para valorar posibles complicaciones. El tratamiento consiste en el uso de esteroides sistémicos por periodos prolongados de tiempo, los cuales conllevan a efectos secundarios tanto sistémicos como oculares (glaucoma, catarata, etc.) por lo que los mismos suelen ser asociados a tratamiento inmunosupresor. El pronóstico en una proporción alta de casos en los cuales se realiza un diagnóstico y tratamiento oportunos suele ser bueno, siendo en el 50% de los pacientes mejor a 20/50. Futuras investigaciones deben estar destinadas a un mejor conocimiento de la enfermedad con el fin de conseguir terapias específicas, efectivas y con menos efectos secundarios dirigidos contra la enfermedad.

## REFERENCIAS

1. Pabón Páramo CA, Noboa Jiménez AM, Orias Durán JM. Enfermedad de Vogt-Koyanagi-Harada. *Rev.méd.sinerg.* 2020;5(1):e338.
2. Riveros A, Romera P, Holgado S, Anglada J, Martínez-Morillo M, Tejera B. Enfermedad de Vogt-Koyanagi-Harada. *Elsevier.* 2012; 13(4): 142-146.
3. De-Domingo B, Blanco M, Rodríguez-Cid M, Piñeiro A, Mera P, Capeáns M. Síndrome de Vogt-Koyanagi-Harada. *Sociedad Española Oftalmol.* 2008; 83: 385-390.
4. *The American Academy of Ophthalmology.* Uveitis and Ocular Inflammation. 2021.
5. Capella MJ. Enfermedad de Vogt-Koyanagi-Harada. *Sociedad Española de Inflammacion Ocular.* 2019:1-19 Disponible en: [https://seioe-uveitis.com/wp-content/uploads/2019/05/enfermedad\\_de\\_vkh.pdf](https://seioe-uveitis.com/wp-content/uploads/2019/05/enfermedad_de_vkh.pdf)

OFT-04. ADENOMA PLEOMÓRFICO DE GLÁNDULA LAGRIMAL. A PROPÓSITO DE UN CASO.

(Pleomorphic adenoma of the lacrimal gland: a case report).

*Laura Luño*

*Servicio de Oftalmología del Hospital Universitario de Maracaibo.*

*Zulia, Venezuela.*

[Lauraesthela9@gmail.com](mailto:Lauraesthela9@gmail.com)

**Introducción:** Los tumores originados en la glándula lagrimal son poco frecuentes, representan un 5-7.5% de los tumores orbitarios (Tabla I). El adenoma pleomórfico a su vez, es el tumor epitelial más común de la glándula lagrimal. Este tumor puede presentarse en adultos en la cuarta y quinta década de la vida y es ligeramente más frecuente en hombres que en mujeres. Esta entidad se presenta con un desplazamiento inferomedial progresivo e indoloro del globo ocular asociado a proptosis axial del mismo, y estos síntomas suelen persistir por más de doce meses. Se caracteriza por ser una masa lobular, firme, circunscrita por una pseudocápsula, ubicada cerca del borde superolateral de la órbita y en los estudios por imágenes se observa un agrandamiento. Microscópicamente, los adenomas pleomórficos tienen una estructura celular variada que consiste principalmente por una proliferación de células epiteliales benignas y un estroma con células con degeneración o metaplasia cartilaginosa, mucinosa o incluso osteoide, debido a esa variabilidad, en ocasiones se utiliza el término tumor mixto benigno. El tratamiento definitivo es la remoción completa del adenoma pleomórfico con su pseudocápsula y un margen circundante de tejido orbitario.

**TABLA I**  
TIPOS DE TUMORES ORBITARIOS.

Meningioma	Quiste epidermoide o dermoide	Rabdomiosarcoma
Cavernoma	Neumatosis dilatans	Sarcoma neurogénico
Aneurisma de la arteria oftálmica	Hemangiopericitoma	Carcinoma adenoide
Metástasis	Osteoma	quistico
Inflamación/Absceso	Neurinoma	Quiste gigante
Pseudotumor	Malformación venosa	Osteopetrosis
Linfoproliferativa	Displasia fibrosa	Lipoma
Cuerpo extraño/Trauma	Mucocele	Sarcoidosis
Glioma del nervio óptico	Hemangioma capilar	Leiomioma del nervio
Adenoma pleomorfo		óptico

**TABLA II**  
SÍNTOMAS COMUNES EN TUMORES ORBITARIOS.

Síntomas	(%)
Proptosis	92
Disminución de la agudeza visual.	
Defectos en el campo visual	74
Diplopía, estrabismo	66
Dolor	34
Lágrimeo	23
Edema conjuntival	22
Inflamación	13

**Descripción del caso:** Se evaluó una paciente femenina de 28 años de edad, natural y procedente de la localidad, sin antecedentes patológicos, quien inicia enfermedad actual hace doce meses, caracterizada por aumento de volumen progresivo, indoloro, localizado en el borde superolateral de la órbita izquierda, epifora, desplazamiento ínferomedial del globo ocular y proptosis. Al examen oftalmológico, agudeza visual 20/20 en ambos ojos, párpado izquierdo con leve aumento de volumen (Fig. 1), párpado derecho con aspecto y configuración normal, biomicroscopia de ambos ojos conjuntiva clara, esclera blanquecina, córnea transparente, cámara anterior formada, iris pardo, pupila isocórica normo reactiva a la luz, cristalino transpa-

rente; fondo de ojo de ambos ojos reflejo rojo presente, retina luce aplicada, disco de bordes regulares, relación copa disco 0,3, emergencia central de vasos y brillo foveal presente; balance muscular ortoposición en posición principal de la mirada, movimientos oculares conservados; órbita izquierda con aumento de tamaño en región superolateral asociado a proptosis; presión intraocular ojo derecho 11 mmHg, ojo izquierdo 14 mmHg. Tomografía axial computarizada de órbitas realizada en el año 2021 reportó tumor extraconal de 2 x 1.63cm en adquisiciones axiales, 2.46 x 1.44 cm en reconstrucciones sagitales, 2.75 x 1.65 cm en adquisiciones coronales, tumor no infiltrativo, ocasionando compresión y desplazamiento del globo ocular dando como resultado protrusión del mismo, contornos bien definidos, ligeramente heterogéneo, sin calcificaciones ni tejido adiposo. Un nuevo examen de resonancia magnética nuclear de órbita reporta lesión ocupante de espacio en glándula lagrimal izquierda, proptosis del globo ocular izquierdo y sinusopatía etmoido-maxilar bilateral. Posteriormente, se realiza intervención quirúrgica donde se realiza toma de biopsia y escisión quirúrgica del tumor, finalmente el resultado de la biopsia reportó adenoma pleomórfico de la glándula lagrimal izquierda (Figs. 2 y 3).





Fig. 1. Pre operatorio.



Fig. 2. Post operatorio.



Fig. 3. Adenoma pleomórfico de glándula lagrimal izquierda.

**Discusión:** El adenoma pleomórfico de la glándula lagrimal es un tumor orbitario poco frecuente, representando un 5 a un 7.5% de estos. Es el tumor epitelial más frecuente de esta glándula representando un 25-50% de sus lesiones tumorales y el resto representado por el carcinoma de glándula lagrimal. Son tumores benignos y de configuración mixta. Suelen ocurrir durante la cuarta y quinta década de la vida

y son más frecuentes en hombres (1,2). Se localiza en el borde orbitario superolateral, ocasionando un aumento de tamaño progresivo e indoloro, con una duración incluso mayor a doce meses. En los estudios de imágenes (TAC, RMN) se puede evidenciar una masa lobular, firme con un aumento y expansión de la fosa lagrimal, produciendo compresión y desplazamiento del globo ocular y proptosis del mismo (1-3). En el caso presentado, la paciente manifestó proptosis izquierda ocasionada por la compresión y desplazamiento del adenoma pleomórfico con aumento de tamaño localizado en el reborde orbitario superolateral derecho, motivo por el cual, se decide realizar estudios de imágenes y resolución quirúrgica para la eliminación del tumor y toma de biopsia del mismo, evidenciándose mejoría clínica posterior a la realización del acto quirúrgico, sin recidivas en su posterior seguimiento.

**Conclusiones:** Se considera de gran importancia la realización de estudios de imágenes y toma de biopsia para un manejo apropiado para el paciente, y un abordaje temprano del mismo, debido a los múltiples diagnósticos diferenciales de los tumores orbitarios, debiéndose descartar principalmente los de naturaleza maligna.

## REFERENCIAS

1. AAO- BCSC 2020-2021 Oculofacial plastic and orbital surgery. Chapter 5: Orbital neoplasms and malformations.
2. Jakobiec FA, Font RL. Orbit. In: Spencer WH, Font RL, Green WR, eds. Ophthalmic Pathology. An atlas and textbook. Philadelphia: WB Saunders; 1986: 2459-60.
3. Ni C, Cheng SC, Dryja TP, Cheng TY. Lacrimal gland tumors: a clinicopathological analysis of 160 cases. *Int Ophthalmol Clin* 1982;22:99-120.

OFT-05. SÍNDROME DE POSNER-SCHLOSSMAN: UNA CAUSA INFRECUENTE DE UVEÍTIS HIPERTENSIVA. A PROPÓSITO DE UN CASO.

(Posner Schlossman Syndrome: A Rare Cause of Hypertensive Uveitis. Case report).

*Laura Lugo, Carla Saab*

*Servicio Autónomo Hospital  
Universitario de Maracaibo.*

[Lauraesthela9@gmail.com](mailto:Lauraesthela9@gmail.com)

**Introducción:** El síndrome de Posner-Schlossman (SPS), también conocido como crisis glaucomatociclítica, es una entidad ocular rara se presenta como una uveítis anterior asociada a hipertensión ocular de inicio agudo, generalmente unilateral, aunque puede ser bilateral, recurrente y de etiología desconocida. Suele afectar a adultos entre 20 y 50 años y su forma de presentación se caracteriza por visión borrosa o molestia leve, presión intraocular elevada con ángulo abierto, reacción leve en cámara anterior o precipitados, la duración de las crisis ocurre entre horas a semanas, entre las crisis la presión intraocular es normal y sin reacción en cámara anterior, finalmente los campos visuales y discos ópticos son normales.

**Descripción del caso:** Se trata de paciente masculino de 29 años de edad, que acude por presentar disminución de la agudeza visual no dolorosa, hiperemia ciliar y fotofobia leve. En el examen oftalmológico se evidencia: Agudeza visual 20/50 en ambos ojos, párpados de aspecto y configuración normal en ambos ojos; aparato lagrimal con puntos presentes y permeables en ambos ojos; biomicroscopia en ojo derecho conjuntiva hiperémica con inyección ciliar superficial y ligeramente profunda, córnea transparente con precipitados retroqueráticos finos, cámara anterior formada con presencia celularidad de ++/++++, pupila isocórica reactiva a la luz, cristalino

transparente; en ojo izquierdo se evidencia conjuntiva hiperémica con inyección ciliar superficial y profunda, córnea transparente con precipitados retroqueráticos finos, cámara anterior formada con Tyndall +++/++++, pupila isocórica reactiva a la luz. Presión intraocular en ojo derecho 19 mmHg y ojo izquierdo 28 mmHg. Fondo de ojo en ambos ojos sin alteraciones (Fig. 1 y 2). Balance muscular ortoposición en posición primaria de la mirada movimientos oculares sin alteraciones. Órbitas impresionan normoconfiguradas.

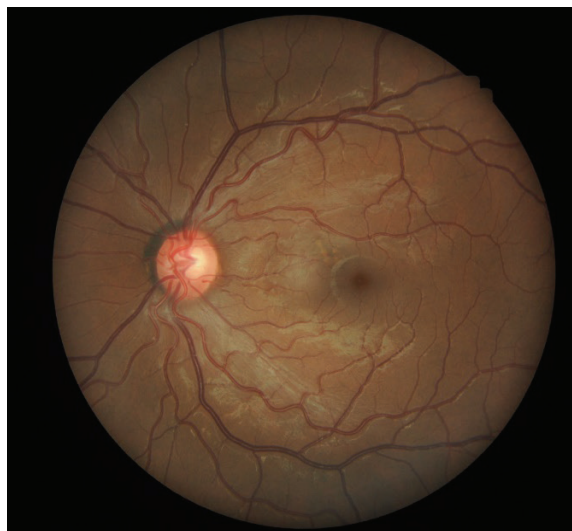


Fig. 1. Fondo de ojo normal ojo izquierdo.



Fig. 2. Fondo de ojo normal ojo derecho.

**Discusión:** El Síndrome de Posner-Schlossman fue reportado en 1948, descrito por primera vez como crisis glaucomatociclitica, en un grupo de nueve pacientes, los cuales compartían las siguientes características: unilateral, recurrente, discomfort leve o visión borrosa, aumento de la presión intraocular con ángulo abierto, reacción leve en cámara anterior o presencia de finos precipitados retroqueráticos, duración de la crisis de horas a semanas, periodos asintomáticos entre crisis y campo visual/fondo de ojo normal. Puede ocurrir en cualquier edad, pero suele ser más frecuente entre los 20-50 años. En el caso presentado, tenemos a un paciente de 29 años de edad el cual refirió disminución aguda de la agudeza visual bilateral, con presencia de precipitados retroqueráticos finos y presión intraocular elevada en ojo izquierdo con un fondo de ojo y campo visual dentro de los límites normales. El manejo tiene como prioridad disminuir la presión intraocular y la inflamación intraocular. El tratamiento de primera línea en este caso sería los beta bloqueadores tópicos como el Timolol, alfa agonistas como la Brimonidina, e inhibidores de la anhidrasa carbónica como la Dorzolamida. Para el control de la inflamación se utilizó un esteroide tópico como el Acetato de Prednisolona al 1%, posterior al tratamiento médico se evidenció una mejoría clínica significativa.

**Conclusión:** Resulta de gran importancia realizar de forma correcta un diagnóstico diferencial de las distintas entidades que pueden producir uveítis hipertensivas, debido a las consecuencias que conlleva la inflamación intraocular y la elevada presión intraocular, siendo importante el tratamiento como también la búsqueda de la causa de la enfermedad y de esta forma prevenir recidivas de la misma.

## REFERENCIAS

1. AAO. Makhoul R, Sowka J. Glaucomatocyclitic Crisis: A Not-So-Benign Disease? Do you know how to recognize and manage this potentially devastating condition? 2015. Disponible en: <https://www.reviewofoptometry.com/article/glaucomatocyclitic-crisis-a-notsobenign-disease>
2. Posner A, Schlossman A. Syndrome of unilateral recurrent attacks of glaucoma with cyclitic symptoms. Arch Ophthalmol. 1948;39(4):517-35.
3. Posner A, Schlossman A. Further observations on the syndrome of glaucomatocyclitic crisis. Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol. 1953;57:531.

OFT-06. SÍNDROME DE SENO SILENTE: UNA CAUSA INFRECUENTE DE ENOFTALMOS. A PROPÓSITO DE UN CASO.

(Silent Synus Syndrome: A rare cause of enophthalmos. Case report).

*Laura Lugo, Onofrio Schillaci*

*Servicio de oftalmología del Hospital Universitario de Maracaibo, Zulia, Venezuela.*

[Lauraesthela9@gmail.com](mailto:Lauraesthela9@gmail.com)

**Introducción:** El Síndrome de Seno Silente (SSS) es una entidad clínica infrecuente, la cual se caracteriza por enoftalmos espontáneo y progresivo y/o hipoglobo asociado a atelectasia del seno maxilar y alteración del piso de la órbita. La mayoría de estos pacientes no presentan dolor y tiene un desarrollo lento, por eso el término silente. Esta entidad es diagnosticada clínicamente, sin embargo, el uso de imágenes nos confirma el diagnóstico mediante sus características. En la tomografía axial computarizada de órbitas muestra neumatización del cornete medio y ocupación total del seno maxilar homolateral con atelectasia del mismo con descenso del piso orbitario.

**Descripción del caso:** Se trata de paciente femenina de 30 años de edad quien inicia enfermedad actual caracterizada por disminución del volumen ocular en región orbitaria derecha, con antecedente de patología sinusal no tratada, en el examen oftalmológico se evidencia agudeza visual 20/20 en ambos ojos, pseudoretracción palpebral en ojo derecho, aparato lagrimal con puntos presentes y permeables en ambos ojos, biomicroscopia y fondo de ojo dentro de límites normales, movimientos oculares sin alteraciones, órbita derecha con hipoglobo. Tomografía computarizada de órbita reportó reducción del volumen del antro maxilar con retracción de casi todas las paredes maxilares, opacificación del seno maxilar, desviación del septum nasal y adelgazamiento del piso orbitario con abombamiento del mismo (Figs. 1 y 2). Se decide manejo multidisciplinario junto a otorrinolaringología y cirugía maxilofacial realizándose cirugía endoscópica funcional endonasal: septoplastia, turbinoplastina inferior bilateral, turbinoplastia media derecha con medialización del mismo, uncinectomía, antrostomía media derecha.



Fig. 1. TAC de nariz y senos paranasales.

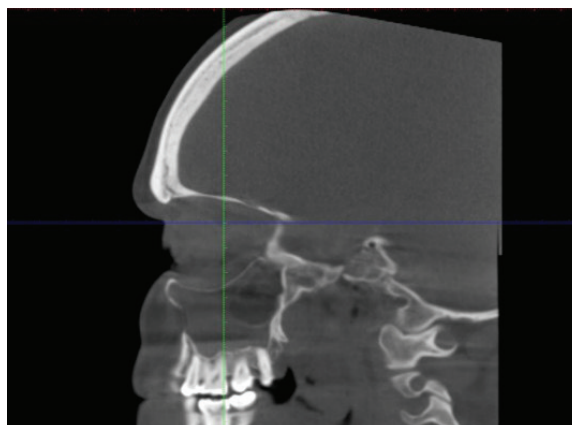


Fig. 2. TAC de nariz y senos paranasales.

**Discusión:** El síndrome del seno silente es una patología infrecuente, caracterizado por enoftalmos, atelectasia homolateral, su diagnóstico es clínico y radiológico, siendo igual de frecuente en mujeres y hombres entre los 30 y 40 años. Dentro de los factores de riesgo se cree que la anatomía nasal aberrante subyacente como desviación del tabique nasal ipsilateral, cornete medio lateralmente desviado y paso infundibular estrecho. El promedio de duración de los síntomas se ha reportado por 4 a 8 meses. Los criterios diagnósticos: enoftalmos espontáneo e hipoglobo, ausencia de síntomas de enfermedad inflamatoria de los senos paranasales, TAC que muestra la contracción del seno maxilar, ausencia de antecedente de traumatismo orbitario, ausencia de enoftalmos por otra etiología y ausencia de deformidad congénita documentada<sup>1</sup>. En el caso presentado, la paciente se encuentra dentro del rango de edad de presentación, enoftalmo espontáneo y progresivo de meses de evolución, la cual se decide manejar de forma multidisciplinaria con otorrinolaringología y cirugía maxilofacial donde se realiza cirugía endoscópica funcional endonasal: septoplastia, turbinoplastina inferior bilateral, turbinoplastia media derecha con medialización del mismo, uncinectomía, antrostomía media derecha (1-3).

**Conclusión:** Se concluye que la presencia del SSS es inusual en nuestra población y que puede pasar desapercibido por largo tiempo con pocas manifestaciones clínicas.

## REFERENCIAS

1. Merritt H, Yen MT, Silkiss RZ, Nguyen Burkat C, Lee S. Silent sinus syndrome. American Academy of Ophthalmology. EyeWiki Editorial Board. Disponible en: [https://eyewiki.aao.org/Silent\\_Sinus\\_Syndrome](https://eyewiki.aao.org/Silent_Sinus_Syndrome)
2. Soparkar CN, Patrinely JR, Cuaycong MJ, Dailey RA, Kersten RC, Rubin PA, Linberg JV, Howard GR, Donovan DT, Matoba AY, et al. The silent sinus syndrome. A cause of spontaneous enophthalmos. *Ophthalmology* 1994;101(4):772-778.
3. Kass ES, Salman S, Rubin PA, Weber AL, Montgomery WW. Chronic maxillary atelectasis. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1997; 106(2):109-116.

## OFT-07. VOGT-KOYANAGI-HARADA DISEASE FOLLOWING COVID-19 INFECTION.

*Juan B. Yepesa, Felipe A. Muratia, Michele Petittob, Jazmin De Yepesc, Jose M. Galuea, Julio Revillaa, Alfonso Petittob, Susana Vinardelld J. Fernando Arevaloe*

*Vitreoretinal Surgery Department, Clínica de Ojos, Maracaibo, Venezuela.*

*Glaucoma Department, Clínica de Ojos, Maracaibo, Venezuela.*

*Pediatric and Strabismus Department, Clínica de Ojos, Maracaibo, Venezuela.*

*Retina Department, Sotero del Rio Hospital, Santiago de Chile, Chile.*

*Retina Division, Wilmer Eye Institute, Johns Hopkins University School of Medicine, Baltimore, MD, USA*

[josegalue94@gmail.com](mailto:josegalue94@gmail.com)

**Introduction:** Vogt-Koyanagi-Harada (VKH) disease is a chronic, bilateral granulomatous panuveitis characterized by exudative retinal detachments associated with poliosis, vitiligo, alopecia, and central nervous system, and auditory signs (1). The etiology of VKH disease remains unknown, yet evidence suggests a T-lymphocyte-mediated autoimmune process directed against one or more antigens found on or associated with melanocytes. Research indicates that tyrosinase family proteins are the antigens specific to VKH disease and that VKH disease is characterized by a T helper type 1 cell-mediated immune response (2). At the time of writing, severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS-CoV-2) is an RNA encapsulated virus that has infected >170 million people worldwide (3). The main ocular manifestations of SARS-CoV-2 infection include dry eye, tearing, itching, redness, ocular pain, and foreign body sensation. Optic neuritis, uveitis, acute macular neuroretinopathy, and paracentral acute middle maculopathy have been reported after SARS-CoV-2 infection (4). Here, we report a case of incomplete VKH in a patient with a previous SARSCoV-2 (COVID-19), which, to the best of our knowledge is the first report in the literature. Case Report A 29-year-old female presented to the emergency clinic with gradual visual disturbance in both eyes of 15 days duration, accompanied by bilateral tinnitus, and ocular pain that increased with ocular movements. One month prior to presentation, the patient had a positive serology test for SARS-CoV-2 immunoglobulin G with positive polymerase chain reaction for COVID-19 from a nasopharyngeal swab with a COVID-19 Spike Ab 45.12 H (5,6).

The clinical manifestations of VKH disease are caused by an autoimmune response directed against melanin-associated antigens in the target organs, that is, the eye, inner ear, meninges, and skin. Evidence indicates that genetic factors, including VKH

disease-specific risk factors (HLA-DR4) and general risk factors for immune-mediated diseases (IL-23R), dysfunction of immune responses, involving the innate and adaptive immune system and environmental triggering factors are all involved in the development of VKH disease. Recently, prior SARS-CoV-2 infection has been associated to the appearance of various autoimmune and autoinflammatory diseases, including pediatric inflammatory syndrome and Guillain-Barre syndrome. This could explain the relationship with autoimmune and autoinflammatory response. Infectious diseases have been considered one of the triggers for autoimmune and autoinflammatory diseases, mostly via molecular mimicry. We believe that in the current case, an autoimmune response to the recent SARS-CoV-2 infection played a role in the development of VKH. Recently, Benito *et al.* (5) reported a case with unilateral panuveitis and optic neuritis as the initial manifestation of SARS-CoV-2 infection. Their initial clinical impression of unilateral VKH was ruled out due to the absence of meningism, and the existence of structural and functional damage at the level of the optic disc compatible with optic neuritis. Our patient presented with tinnitus, SD-OCT bacillary retinal detachment, and mid-phase pinpoint hyperfluorescent and late leakage on fluorescein angiography at the level of the RPE with retinal serous detachment consistent with VKH. On SD-OCT, our patient presented with bilateral perifoveal hyper-reflectivity in the inner retinal layers. VKH is a disease that has been well studied, with precise diagnostic criteria. Despite having a regular and consistent pattern of clinical presentation, case reports or reviews of VKH with SARS-Cov-2 have not been reported in the medical literature. The management of VKH involves the use of corticosteroids

in the acute uveitic phase. Evidence-based therapy recommends the use of methylprednisolone pulses of 1g intravenously per day for 3–5 days, followed by oral prednisolone 1 mg/kg per day, combined with conventional immunomodulatory therapy (cyclosporine, methotrexate, tacrolimus, azathioprine, or mycophenolate mofetil). To the best of our knowledge, we present the first case with incomplete VKH disease following COVID-19 infection. There remains the possibility that VKH may not be associated with COVID and that the association is coincidental

## REFERENCES

1. **Moorthy RS, Inomata H, Rao A.** Vogt-Koyanagi Harada syndrome. *Survey Ophthalmol.* 1995;39(4):265–292.
2. **Patil YB, Garg R, Rajguru JP, Sirsalmath M, Bevinakatti VA, Kumar M, et al.** Vogt-Koyanagi-Harada (VKH) syndrome: a new perspective for healthcare professionals. *J Family Med Prim Care.* 2020;9(1):31–35.
3. **Coronavirus Resource Center.** Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University of Medicine (JHU). Baltimore (MD): Johns Hopkins University. [cited May 2021]. Available from: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>.
4. **Nasiri N, Sharifi H, Bazrafshan A, Noori A, Karamouzian M, Sharifi A.** Ocular manifestations of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *J Ophthalmic Vis Res.* 2021 Jan–Mar;16(1):103–112.
5. **Benito BP, Gegúndez JA, Díaz D, Arriola P, Carreño E, Culebras E, et al.** Panuveitis and optic neuritis as a possible initial presentation of the novel coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Ocul Immunol Inflamm.* 2020; 28(6):922–925.
6. **Virgo J, Mohamed M.** Paracentral acute middle maculopathy and acute macular neuroretinopathy following SARS-CoV-2 infection. *Eye.* 2020;34:2352–2353.

OFT-08. APOLIPOPROTEIN AI-DERIVED VITREOUS AMYLOIDOSIS: AN ELUSIVE DIAGNOSIS

*Juan B. Yépeza, Felipe A. Muratía,  
Michele Pettitob, Jazmin De Yépezc,  
Jose M. Galuea, Susana Vinardelld,  
Marco Murae J. Fernando Arevalof*

*Vitreoretinal Surgery Department,  
Clinica de Ojos, Maracaibo,  
Venezuela;  
Glaucoma Department, Clinica de  
Ojos, Maracaibo, Venezuela;  
Pediatric and Strabismus  
Department, Clinica de Ojos,  
Maracaibo, Venezuela;  
Retina Department, Sotero del Rio  
Hospital, Santiago de Chile, Chile;  
King Khaled Eye Specialist Hospital,  
Riyadh, Saudi Arabia;  
Retina Division, Wilmer Eye Institute,  
Johns Hopkins University School of  
Medicine, Baltimore, MD, USA.*

**Introduction** Amyloidosis refers to a rare group of diseases characterized by extracellular deposition of amyloid, a fibrillar material derived from various precursor proteins that self-assemble with highly ordered abnormal cross  $\beta$ -sheet conformation (1,2). Deposition of amyloid can occur in the presence of an abnormal protein (e.g., hereditary amyloidosis and acquired systemic immunoglobulin light chain amyloidosis), in association with prolonged excess abundance of a normal protein (e.g., reactive systemic amyloidosis and  $\beta$ 2-microglobulin dialysis-related amyloidosis), and, for reasons unknown, accompanying the ageing process (e.g., wildtype transthyretin amyloidosis, or senile systemic amyloidosis and atrial natriuretic peptide amyloidosis) (3). Ocular manifestations are observed in only 10% of the cases of familial amyloidosis polyneuropathy (4). The incidence of vitreous opacities in familial amyloidosis polyneuropathy varies from

5.4 to 35% (4,5). Vitreous amyloidosis is almost always related to mutant transthyretin, which is a plasma protein carrier of thyroxine and vitamin (5). The case report presents a patient with persistent vitreous opacity in amyloidosis, and we confirm the difficulty in diagnosing some of these cases based on their clinical features alone.

**Case Presentation** A 56-year-old female presented to the clinic on May 23, 2019, with gradual visual disturbance in her right eye of 1-year duration for a second opinion. The patient was prescribed nonsteroidal and steroidal eye drops for a “nonspecific uveitis” for 3–6 months before presentation, without any improvement. A Non-Hodgkin’s lymphoma had been diagnosed and treated 15 years before and was in remission without further treatment. Her family history was unremarkable, and she denied diabetes, hypertension, connective tissue disease, tuberculosis, hematologic disease, or cardiovascular disease. She also stated that she was not taking any oral medication. On initial examination, best-corrected visual acuity (BCVA) was 20/200 in her right eye and 20/25 in her left eye. Intraocular pressure was 18 mm Hg bilaterally. Slitlamp examination of the anterior segment was within normal limits bilaterally, including the absence of cells and flare. On funduscopy, the media was hazy with the typical glass-wool-like appearance her right eye. B-scan ultrasound indicated that the vitreous was full of middle-echo spots, vitreous opacities, and posterior vitreous detachment occurred. The patient underwent vitreous biopsy and a standard 25-gauge pars plana vitrectomy (diagnostic and therapeutic PPV). Intraoperatively, severe diffuse debris was noted along with very strong vitreoretinal adhesions. A mechanical surgical posterior vitreous detachment was difficult. The diseased vitreous was very “gummy”, adherent to the retina, and resistant to separation from the retina and was removed as thoroughly as possible.

Vitreous samples were sent for histopathologic evaluation. The cytospin smears prepared from the vitreous aspirate revealed amorphous acellular material that stained positively with Congo Red and showed apple green birefringence on polarized microscopy. These features were consistent with the diagnosis of amyloidosis. A genetic evaluation on tongue tissue demonstrated apolipoprotein AI-derived amyloidosis. The right eye underwent an additional PPV to remove residual vitreous that was difficult to remove during the first procedure due to the strong adhesion and “gummy” and adherent characteristics mentioned previously. Intravitreal triamcinolone was used to stain the vitreous during the second PPV. At the 3-month follow-up, the BCVA was Case Rep Ophthalmol 2020;11:287–292 DOI: 10.1159/000508065 © 2020 The Author(s). Published by S. Karger AG, Basel www.karger.com/cop Yepez *et al.*: Apolipoprotein AI-Derived Vitreous Amyloidosis: An Elusive Diagnosis 289 20/25 OU. Six months later, there was no recurrence. No perivascular deposits were seen during the vitrectomies or the follow-up period. The patient was transferred to the internal medicine service for further evaluation and follow-up.

**Discussion and Conclusion** In this report, we describe a female with unilateral gradually progressive visual disturbance with no anterior segment involvement and severe vitreous compromise and a persistent diffuse opacity treated with PPV. The differential diagnosis of vitreous opacities include degenerative, inflammatory, infectious, and hemorrhagic diseases. Vitreous cells can be associated with intraocular inflammation and opacity in the inferior vitreous. In our case, the vitreous had a uniform glass-wool-like appearance and had no signs of inflammation. Dehemoglobinized vitreous hemorrhage is similarly white. Asteroid hyalosis is a common cause of degenerative vitreous opacity. It usually

presents in elderly patients (6). However, it rarely causes visual disturbances. Primary intraocular lymphoma had to be considered in our patient due to Non-Hodgkin’s lymphoma treated 15 years before, as primary intraocular lymphoma may also lead to vitreous opacity (7). Li *et al.* (8) described a patient presenting with primary vitreous retinal lymphoma with blurred vision unilaterally and floaters for 2 years with vitreous hemorrhage and an indiscernible fundus. Williams *et al.* (9) reported the presence of prominent granular crystalline clumps on intraocular lenses, the lens capsule, and iris [9] that could be present in amyloidosis. Hitchings and Tripathi (10) described multiple circumscribed grayish-white opacities on the posterior surface of the lens from which an opaque fibril ran posteriorly through a relatively clear zone to join a meshwork of vitreous opacities. Doft *et al.* (11) reported that these “foot-plates” of attachment of vitreous to the posterior surface of the lens occurred in approximately half of a group of eyes that underwent vitrectomy for vitreous amyloidosis and noted that this appearance may be useful in diagnosis. In our case, Whipple’s disease was considered. Whipple’s disease is very rare with an estimated incidence of under 0.1/100,000/year (12).

The classical symptoms involve the gastrointestinal tract, and severe weight loss is pathognomonic and also well known to be a rare cause of endocarditis. It is now known that Whipple’s disease can involve many different organs, including the central nervous system (12). Ocular involvement has been described with diffuse vitreous opacity (13). However, our patient denied any severe weight loss prior to presentation, and no gastrointestinal symptoms occurred. Vitreous amyloidosis is usually bilateral and asymmetrical (14). Seca *et al.* (15) reported a case with unilateral vitreous opacities. We elected to perform vitrectomy because it is a reasonable and safe option to alle-



viate ocular morbidity in cases of vitreous amyloidosis (14). In our case, peripheral and retrolental vitreous was carefully removed. One of the largest series of pars plana vitrectomies performed in 30 eyes with vitreous amyloidosis reported that reopacification of retrolental residual vitreous was the most common reason for repeat vitrectomy (14). A series of pars plana vitrectomies performed in 30 eyes with vitreous amyloidosis indicated that reopacification and residual vitreous was the most common reason for a second vitrectomy (11). In the current case, we did not observe any recurrence of amyloid in the vitreous over 6 months of follow-up. In similar cases, close observation for glaucoma is advised because it can develop even years later, and uncontrolled cases can experience a rapid deterioration in vision (14). Postoperative complications of vitrectomies for vitreous amyloidosis include secondary glaucoma, *Case Rep Ophthalmol* 2020;11:287–292 DOI: 10.1159/000508065 © 2020.

## REFERENCES

1. **Lachmann HJ, Hawkins PN.** Systemic amyloidosis. *Curr Opin Pharmacol.* 2006 Apr;6(2):214–220.
2. **Merlini G.** Systemic amyloidosis: are we moving ahead? *Neth J Med.* 2004 Apr;62(4):104–105.
3. **Sipe JD, Benson MD, Buxbaum JN, Ikeda S, Merlini G, Saraiva MJ, et al.** Nomenclature 2014: amyloid fibril proteins and clinical classification of the amyloidosis. *Amyloid.* 2014 Dec;21(4):221–224.
4. **Martins AC, Rosa AM, Costa E, Tavares C, Quadrado MJ, Murta JN.** Ocular manifestations and therapeutic options in patients with familial amyloid polyneuropathy: a systematic review. *BioMed Res Int.* 2015;2015:282405.
5. **Hashemian H, Jabbarvand M, Khodapara M, Khalilipour E, Esfehiani HR, Feng D, et al.** Ocular presentations of amyloidosis. [Cited November 3, 2019]. Available from: <http://www.intechopen.com/books/amyloidosis/ocular-presentations-of-amyloidosis>.
6. **Kador PF, Wyman M.** Asteroid hyalosis: pathogenesis and prospects for prevention. *Eye (Lond).* 2008 Oct;22(10):1278–85. *Case Rep Ophthalmol* 2020;11:287–292.
7. **Yu S, Xu Y, Liang X.** Unusual Vitreous Opacity in a Chinese Patient. *JAMA Ophthalmol.* 2019 Oct;137(12):1454.
8. **Li MD, Xu HY, Ye JJ, Zhao C.** A Case of Primary Vitreous Retinal Lymphoma. *Chin Med J (Engl).* 2018 Jan;131(1):113–114.
9. **Williams JG, Edward DP, Tessler HH, Persing DH, Mitchell PS, Goldstein DA.** Ocular manifestations of Whipple disease: an atypical presentation. *Arch Ophthalmol.* 1998 Sep;116(9):1232–1234.
10. **Hitchings RA, Tripathi RC.** Vitreous opacities in primary amyloid disease. A clinical, histochemical, and ultrastructural report. *Br J Ophthalmol.* 1976 Jan;60(1):41–54.
11. **Doft BH, Macheimer R, Skinner M, Buettner H, Clarkson J, Crock J, et al.** Pars plana vitrectomy for vitreous amyloidosis. *Ophthalmology.* 1987 Jun;94(6):607–611.
12. **Schneider T, Moos V, Loddenkemper C, Marth T, Fenollar F, Raoult D.** Whipple's disease: new aspects of pathogenesis and treatment. *Lancet Infect Dis.* 2008 Mar;8(3):179–190.
13. **Touitou V, Fenollar F, Cassoux N, Merle-Beral H, LeHoang P, Amoura Z, et al.** Ocular Whipple's disease: therapeutic strategy and long-term follow-up. *Ophthalmology.* 2012 Jul;119(7):1465–1469.
14. **Venkatesh P, Selvan H, Singh SB, Gupta D, Kashyap S, Temkar S, et al.** Vitreous Amyloidosis: Ocular, Systemic, and Genetic Insights. *Ophthalmology.* 2017 Jul;124(7):1014–1022.
15. **Seca M, Ferreira N, Coelho T.** Vitreous Amyloidosis as the Presenting Symptom of Familial Amyloid Polynuropathy TTR Val30Met in a Portuguese Patient. *Case Rep Ophthalmol.* 2014 Mar;5(1):92–7. 16 **Dunlop AA, Graham SL.** Familial amyloidotic polyneuropathy presenting with rubeotic glaucoma. *Clin Exp Ophthalmol.* 2002 Aug;30(4):300–2.

OFT-09. USO DE IBOPAMINA COMO TEST DE PROVOCACIÓN EN EL DIAGNÓSTICO DE GLAUCOMA.

(Use of ibopamine as challenge test in the diagnosis of glaucoma).

*Dr. Michele C. Petitto C. MD<sup>1</sup>,  
Julia De Gregorio Casale, MD, PhD  
<sup>2</sup>Dr Jose Galue. MD, Dr Alfonso Petitto.  
MD, Dra Valeria Valero.  
MD, Dra Margherita Petitto. MD*

*<sup>1</sup>Médico Oftalmólogo. Especialista  
en Glaucoma. Clínica de Ojos.  
Maracaibo. Estado Zulia.  
<sup>2</sup>Médico Especialista de Diagnóstico  
por Imágenes. Departamento de  
Ciencias Morfológicas.  
Facultad de Medicina de la  
Universidad del Zulia.*

**Introducción:** La ibopamina (3,4 diisobutylrrylester de N-methyldopamina) en concentración al 2%, al ser instilada en el saco conjuntival, estimula los receptores D1-dopaminérgicos y los receptores  $\alpha$ -adrenérgicos<sup>1,2</sup>. La ibopamina es una prodroga de la epinine (N-methyldopamine) (Fig. 1). Los efectos farmacológicos oculares de la ibopamina son:

- Incrementa la producción de humor acuoso por estimulación de los receptores D1-dopaminérgicos.
- Puede ser utilizada en el tratamiento de la hipotensión ocular.
- Induce midriasis no ciclopléjica (acción  $\alpha$ -adrenérgica).

Una vez aplicada en el saco conjuntival, la ibopamina sufre un proceso de hidrolización rápida por las estereasas contenidas en el humor acuoso, convirtiéndose en epinine. Esta hidrólisis sugiere que el componente activo es la epinine. La vida media de la ibopamina en el humor acuoso (HA) es corta (2 minutos) y la formación de la epinine precede la midriasis (3,4). Se

ha demostrado que luego de la instilación tó-pica ocular de la ibopamina, solamente la epinine puede ser encontrada en el humor acuoso<sup>iii</sup>. Cuando se produce la hidrolización a epinine ocurre la estimulación de los receptores  $\alpha$ -adrenérgicos y D1-dopaminérgicos. La midriasis producida por la ibopamina se debe a la estimulación de los receptores  $\alpha$ -adrenérgicos de los músculos dilatadores pupilares. La ibopamina no ejerce ningún efecto en el músculo ciliar, por tanto, la midriasis no se acompaña de cicloplejia. El efecto midriático puede ser antagonizado y revertido con la aplicación previa de agentes  $\alpha$ -bloqueadores (thymoxamine y dapiprazole). Existen algunos trabajos de investigación en paciente con GPAA, que muestran un incremento de la producción del HA y de la PIO, después de estimular los receptores D15. La ibopamina tiene muy baja toxicidad tanto local como sistémica y carece de reacción taquifiláctica. La evaluación electrofisiológica demostró que la ibopamina no es retinotóxica (6). Cuando se aplica ibopamina en ojos de individuos sin antecedentes de glaucoma primario de ángulo abierto (GPAA), dicha instilación no incrementa la PIO; contrariamente, en individuos con GPAA la ibopamina induce un incremento en la PIO como consecuencia de la disfunción en las estructuras de drenaje del HA.

El objetivo del presente estudio fue el de investigar el efecto de la prueba de ibopamina en individuos sanos con antecedentes de GPAA en alguno de sus padres y la respuesta en individuos sanos sin antecedentes familiares de GPAA.

Se incluyeron individuos sanos con antecedentes de diagnóstico de GPAA en por lo menos un padre e individuos sanos sin antecedentes familiares de GPAA. Todos los participantes entregaron un consentimiento informado por escrito. Los criterios de inclusión fueron los siguientes:

1. Edad comprendida entre 18 y 60 años.
2. Los diversos registros de la PIO no debían superar los 18 mmHg en las tomas realizadas en los siguientes horarios: 8:00am, 12:00m, 4:00 pm y 8:00 pm.
3. Estudio de campimetría automatizada estándar 30-2, normal.
4. Registro fotográfico del nervio óptico sin alteración de su estructura.
5. Ángulo de la cámara anterior abierto incluyendo en condiciones mesópicas de iluminación.

Se conformó un grupo control con individuos sin patología ocular y sin antecedentes familiares de GPAA.

A los individuos seleccionados se les realizó:

1. Historia clínica oftalmológica completa.
2. Agudeza visual sin y con corrección.
3. Curva tonométrica modificada con tonómetro de aplanación de Goldmann. Horario de los registros: 8:00 am, 12m, 4:00 pm, 8:00 pm. Se ajustaron los registros obtenidos según la paquimetría correspondiente en cada ojo.
4. Biomicroscopia del segmento anterior.
5. Gonioscopia.
6. Perimetria automatizada estándar. Equipo Humphrey®. Programa 30-2.
7. Oftalmoscopia bajo dilatación pupilar.
8. Registro fotográfico del fondo del ojo.
9. Paquimetría.

Posteriormente, se realizó test de ibopamina siguiendo el protocolo propuesto por el Dr. Michele Virno, descrito a continuación:

- Aplicación de 1 gota de clorhidrato de proparacaina (Alcaine®, Alcon).

- Ibopamina solución oftálmica al 2% (reconstituida previamente y mantenida estrictamente bajo normas de refrigeración):

Instilación de 1 gota en cada ojo.

Instilación de una segunda gota 5 minutos después de la anterior.

Registro de la PIO a los 45 minutos de la aplicación de la primera gota previa aplicación de anestésico tópico.

La prueba de ibopamina se consideró positiva si la PIO se incrementaba 3 o más mmHg a los 45' luego de la primera gota instilada. Los registros de la PIO fueron tomados por un mismo examinador. El examinador no tenía conocimiento de los de los antecedentes familiares de los sujetos incluidos en el estudio. Los pacientes fueron seleccionados por un médico colaborador en la consulta de la Clínica de Ojos de Maracaibo, estado Zulia, quien estaba en conocimiento de los antecedentes familiares del individuo seleccionado. El estudio fue realizado en el período comprendido: Marzo-Mayo, 2011.

**Análisis estadístico:** La data obtenida fue analizada con la prueba t de Student y con el test de correlación de Pearson. Los valores de  $p < 0.01$  fueron considerados estadísticamente significativos.

La Tabla I muestra las características demográficas de los dos grupos de estudio contemplados en el presente trabajo.

El gráfico 1 muestra el análisis estadístico del promedio de la PIO en los dos grupos de estudio antes y posterior a la aplicación de la prueba de ibopamina. En el grupo I, nueve de los diez individuos estudiados (antecedentes familiares con GPAA), tuvieron una PIO promedio de  $14,05 \pm 2,38$  mmHg antes del test de ibopamina, comparado con una PIO promedio de  $20,91 \pm 3,35$  mmHg después de la instilación de ibopamina al 2%. Se registró incremento estadísticamente significativo de 6,86 mmHg

Distribución por edad, sexo y PIO						
Grupo	N° de pacientes (n)	M (n)	F (n)	Edad±DE (años)	N° de ojos (n)	PIO promedio±DE (mmHg)
1	10	4	6	29.8±7.25	20	14.40±2.49
2	10	5	5	26.8±6.46	20	15.22±2.30

Grupo 1: individuos sanos con antecedentes familiares de GPAA.

Grupo 2: individuos sanos sin antecedentes familiares de GPAA.

F: femenino. M: masculino. PIO: presión intraocular. DE: desviación standard.

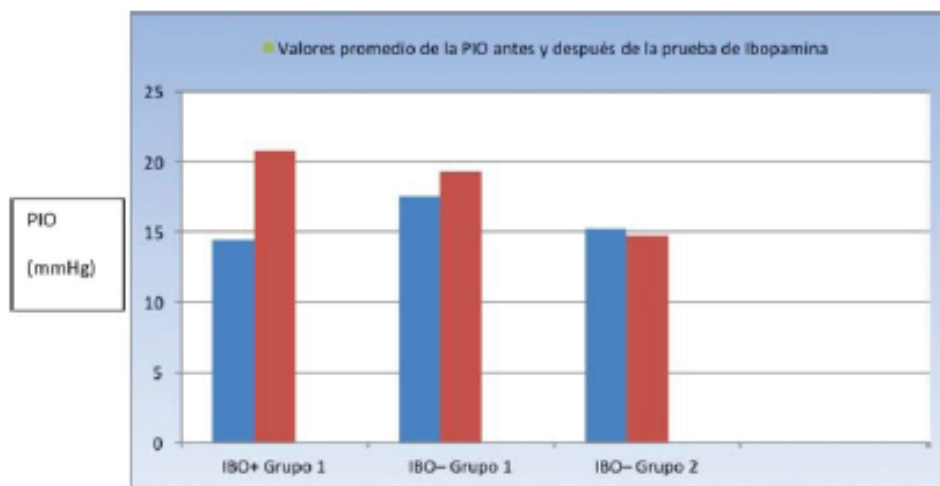


Gráfico 1. Análisis estadístico de la PIO promedio de los dos grupos estudiados. IBO+Grupo 1: corresponde a los individuos con respuesta positiva a la ibopamina con antecedentes familiares de GPAA. IBO-Grupo 1: corresponde al individuo perteneciente al grupo 1 con respuesta negativa a la ibopamina. IBO-Grupo 2; individuos sin antecedentes familiares de GPAA con respuesta negativa a la ibopamina.

( $p < 0,001$ ) (test positivo en un 90%). El estudio mostró que 9 de los 10 participantes con antecedentes familiares de GPAA presentaron un incremento mayor o igual a 5 mmHg en el PIO posterior a la instilación de la ibopamina. Solamente en un participante del grupo I mostró una PIO inicial de 17,5 mmHg y una PIO post aplicación de ibopamina de 19,3 mmHg, con un diferen-

cial en la PIO estadísticamente no significativo. En el grupo II, (10 individuos sin antecedentes familiares de GPAA) se registró una PIO promedio de 15,22±2,30 mmHg antes del test de ibopamina comparado con una PIO promedio post instilación de ibopamina de 14,74±2,43 mmHg. La diferencia no representó significancia estadística representativa.

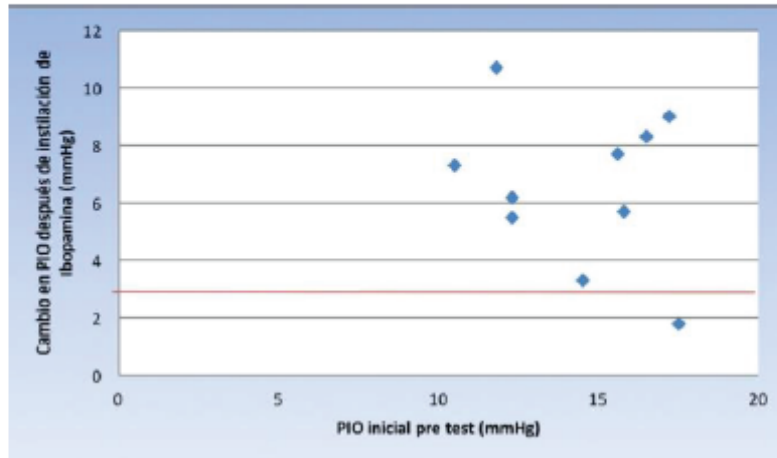


Gráfico 2. Correlación entre prueba de ibopamina y la PIO. Individuos sanos con antecedentes familiares de GPAA.

En el gráfico 2 se muestra la correlación entre la PIO base y la respuesta a la ibopamina como diferencia expresada en mm de Hg, en los individuos pertenecientes al grupo I (antecedentes familiares de GPAA) se describió correlación positiva ( $r$ , 0.58,  $P=0.005$ ). la línea roja muestra el límite sobre el cual la prueba se considera como positiva ( $PIO \geq 3$  mmHg).

En el gráfico 3 se muestra la correlación entre la PIO base y la respuesta a la ibopamina como diferencia expresada en

mm de Hg, en los individuos pertenecientes al grupo II.

En estudios previos se ha demostrado que después de 45 minutos de la administración de ibopamina, se induce un incremento promedio en la PIO de  $8.31 \pm 2.14$  mmHg en 96% de globos oculares con GPA-Ai-iii. Este aumento de la PIO puede durar por el lapso de 180 minutos (Gráfico 4).

El efecto hipertensivo de la ibopamina es dosis dependiente y su instilación repetida no induce taquifilaxia (7).

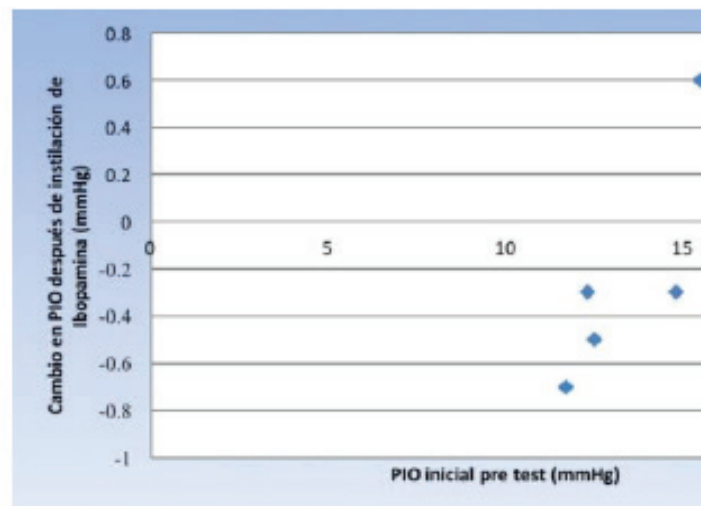
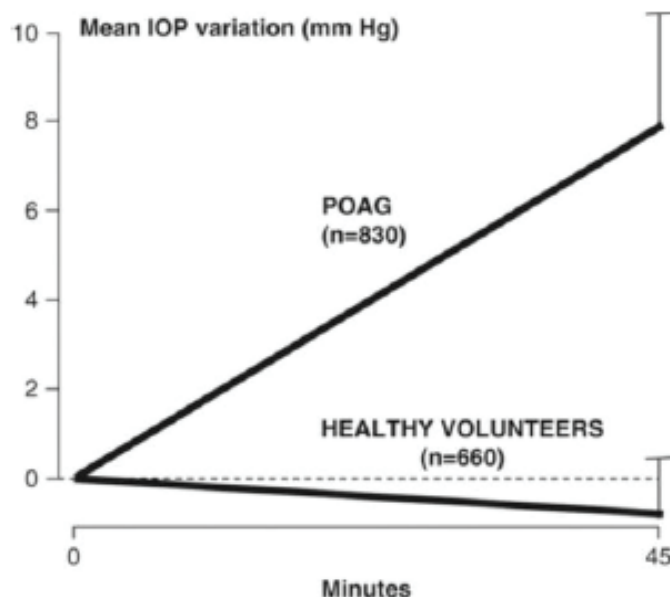


Gráfico 3. Correlación entre prueba de ibopamina y la PIO. Individuos sanos sin antecedentes familiares de GPAA.



El efecto hipertensivo que induce la aplicación de la ibopamina en ojo con alteración del sistema de drenaje del humor acuoso no se debe a su efecto midriático sino a su efecto estimulante sobre los receptores D1-dopaminérgicos. No existen reportes de efectos adversos secundarios a la aplicación de la ibopamina en forma tópica.

La estimulación de los receptores D1-dopaminérgicos a través de la administración de la ibopamina induce incremento en la producción del humor acuoso siendo utilizado este efecto en forma eficaz para tratar hipotonía ocular por diversas etiologías, v.g. maculopatía hipotónica secundaria a cirugía filtrante protegida, hipotonía secundaria a cuadros de uveítis crónica.

Otro punto importante es el reportado por varios estudios realizados en pacientes con glaucoma normotensivo en los cuales se registró incremento de la PIO post aplicación de ibopamina  $\geq 3$  mmHg lo cual sugiere alteración del sistema de drenaje en estos sujetos.

En el presente estudio se demostró que en el 90% de los individuos sanos con antecedentes familiares positivos para

GPAA, la PIO sufría un incremento significativo posterior a la aplicación tópica de ibopamina al 2%. Estos resultados sugieren en forma importante la afectación de las estructuras involucradas en el drenaje del humor acuoso y se correlacionan con los resultados obtenidos en múltiples estudios. La positividad de la prueba en personas sanas constituye un instrumento orientar de alta significancia para la evaluación oftalmológica funcional y estructural en esquemas periódicos para evitar la aparición de lesión progresiva e irreversible a nivel del nervio óptico. El diagnóstico precoz del GPAA constituye la piedra angular para el tratamiento adecuado de esta entidad. De manera que una de las principales dificultades que enfrentamos los oftalmólogos es el manejo de esta patología silente es el diagnóstico temprano antes que la enfermedad haya ocasionado lesiones anatómico-funcionales irreversibles.

Una de las limitantes a recalcar en este estudio lo constituyó el bajo número de sujetos incluidos. Esto fue condicionado por el alto costo de la ibopamina en el momento del estudio y a la falta de financiamiento por alguna institución relacionada

en el campo de la salud para la facilitación en la consecución de las divisas necesarias en los trámites comerciales. La ibopamina utilizada se obtuvo bajo la presentación de polvo liofilizado que era reconstituido en el momento de agrupar la mayor parte de pacientes ya que la misma tenía un tiempo de eficacia de 7 días en condiciones estrictas de refrigeración.

La prueba de ibopamina al 2% constituye una herramienta relevante para el diagnóstico precoz de pacientes "sanos" con alteración del sistema de drenaje ocular del humor acuoso aún antes de detectar alteración correspondiente a hipertensión ocular. La edad promedio de los individuos sanos incluidos en el grupo con respuesta positiva a la prueba de ibopamina, correspondía a adultos en la tercera década de la vida. Grupo de edad en plena actividad productiva sin alteraciones en la evaluación oftalmológica funcional ni estructural del nervio óptico. Este punto representa un elemento de total relevancia, ya que colocaría en nuestras manos una herramienta para poder orientar en forma comprobada que ese individuo puede desarrollar neuropatía óptica secundaria a glaucoma en algún momento de su vida futura. Otra aplicación de la prueba de ibopamina la constituye su uso para evaluar el funcionalismo de la malla trabecular posterior a procedimientos quirúrgicos como la esclerectomía profunda no penetrante o la realización de trabeculoplastia selectiva con láser. La eventual positividad de la prueba después de la realización de estos procedimientos nos brindaría un alerta para la reintervención o indicación de terapia farmacológica adicional.

## REFERENCIAS

1. Virno M, Taverniti L, Motoleses E. et al. Ibopamina: nuovo midriatico non cicloplegico (nota preliminare). Boll. Ocul. 1986;65:11-12.
2. Virno M, Taverniti L, De Gregorio F et al. Increase in aqueous humor production following D1 receptors activation by means of ibopamina. Int. Ophthalmol. 1997;20:141-6.
3. Soldati L, Giancesello V, Galbiati I. et al. Ocular pharmacokinetics and pharmacodynamics in rabbits of ibopamine, a new mydriatic agent. Exp. Eye Res. 1993; 56: 247-254.
4. Ughary LC, Ganteris E, Veckeneer M. et al. Topical Ibopamine in the treatment of chronic ocular hypotony attributable to vitreoretinal surgery, uveitis, or penetrating trauma. Am. J. Ophthalmol. 2006;141:571-573.
5. De Gregorio F, Pecori-Giraldi J, Pannarale L. et al. Ibopamine in glaucoma diagnostics: a new pharmacological provocative test. Int. Ophthalmol. 1997;20:151-155.
6. Giuffre I, Falsini B, Gari MA, Balestrazzi E. Pattern-electroretinogram assessment during ibopamine test in ocular hypertension. Eur. J. Ophthalmol. 2013 Jun 24;23(6):819-822.
7. De Gregorio F, Pecori Giraldi J, Pannarale L, et al. Ibopamine in glaucoma diagnostic: a new pharmacological provocative test. In Ophthalmol. 1997;20:151-155.

## ONCOLOGÍA (ONC)

### ONC-01. CARCINOMA SINCRÓNICO DE RIÑÓN Y OCULTO DE MAMA. PRESENTACIÓN DE UN CASO.

(Synchronous carcinoma of the kidney and occult breast cancer. Presentation of a case)

*Díaz-Hernández Luis<sup>1</sup>,  
Díaz-Hernández María<sup>1</sup>,  
Lozano Iria<sup>2</sup>, Vilorio María Elena<sup>3</sup>,  
Rodríguez Andreyana<sup>4</sup>,  
Díaz-Araujo Felipe<sup>4</sup>*

*<sup>1</sup>Estudiante de la Escuela de Medicina. Universidad del Zulia. Maracaibo. Venezuela.*

*<sup>2</sup>Cátedra de Anatomía Patológica. Escuela de Medicina. Universidad del Zulia. Maracaibo. Venezuela.*

<sup>3</sup>Laboratorio de inmunohistoquímica.  
Policlínica Dempaire.

Maracaibo, Venezuela.

<sup>4</sup>Cátedra de Biología Celular. Escuela  
de Medicina. Universidad del Zulia.

Maracaibo, Venezuela.

[felipedias@doctor.com](mailto:felipedias@doctor.com)

**Descripción del caso:** Paciente femenina de 59 años quien consulto por presentar aumento de volumen progresivo en axila izquierda de 8 semanas de evolución, motivo por el cual se le indico estudios de ecosonografía mamaria y mamografía. Los resultados revelan una lesión sólida en axila izquierda compatible con un plastrón de adenopatías irregulares sugestivas de infiltración neoplásica, con imágenes del parénquima mamario izquierdo sin lesiones detectables y sin tumor al examen palpatorio de la misma. En la mama derecha se encontró lesión solida regular homogénea de 1 cm en cuadrante superoexterno sugestivo de lesión benigna tipo fibroadenoma (Fig. 1 y 2). Se le practico punción con aguja fina (PAF) del tumor axilar izquierda con resultado positivo para lesión maligna. Se le practico Resonancia Magnética Nuclear de

mama con Gadolinio donde se evidencia la lesión tumoral axilar sin hallazgos sugestivos de malignidad en el parénquima mamario (Fig. 3). Se realizan estudios con TAC de tórax, abdominal y pelviana con hallazgo de tumor solido de riñón izquierdo que abarca la casi totalidad del órgano. Se planifica tratamiento quirúrgico conjunto entre cirugía oncológica y urología, y se le realiza: nefrectomía radical derecha, mastectomía parcial derecha que reporta negativo para malignidad y disección axilar izquierda de niveles I, II y III, más resección de la cola de mama izquierda. El resultado de la biopsia renal reporta: Carcinoma de células renales, patrón de células claras, tumor de 6,5 cms, sin invasión a la cápsula de Gerota, perineuro ni vasos del hilio renal (Fig. 4). La inmunohistoquímica del tumor renal demostró Carcinoma renal de células claras inmunoreactivo a citoqueratina de amplio espectro (CK AE1/AE3), vimentina, PAX-8 y al CD10/CALLA. La biopsia definitiva del tumor mamario derecho: fibroadenoma pericanalicular, y la disección axilar izquierda 21 linfonodos con diagnóstico de adenocarcinoma metastásico en todos ellos, sin relación con el diagnóstico anatomopatológico

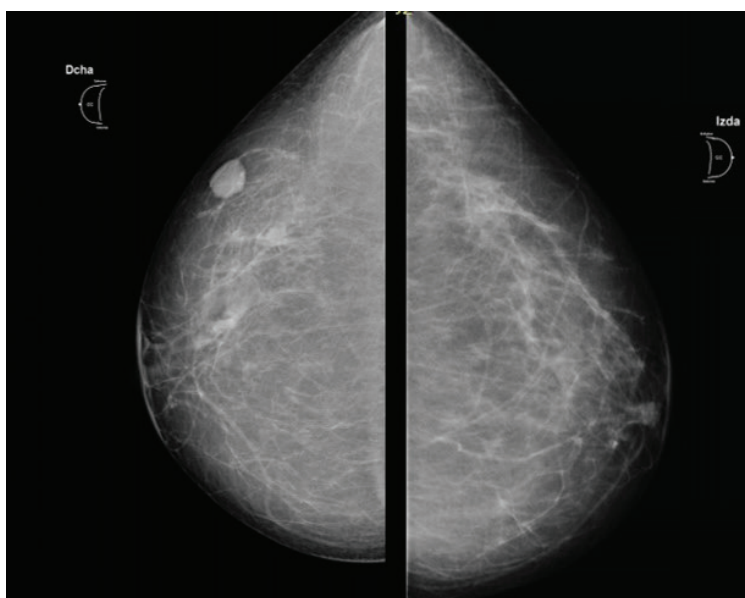


Fig. 1. Mamografía. Proyección Céfalocaudal.



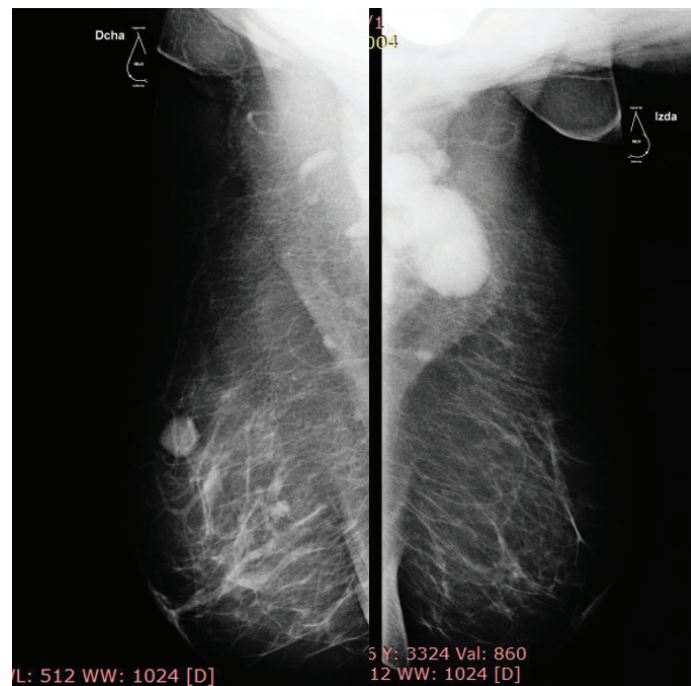


Fig. 2. Mamografía. Proyección medio lateral oblicua.



Fig. 3. Resonancia magnética de mama con gadolinio.

del tumor renal. Se sometió la muestra axilar a estudio de inmunohistoquímica que revela origen mamario de la lesión; Adenocarcinoma lobulillar metastásico a ganglios linfáticos axilares izquierdos, con células inmunoreactivas a citoqueratina de amplio espectro (CK AE1/AE3), antígeno de membrana epitelial (EMA) y citoqueratina

7 (CK7). La E-Cadherina expresada en carcinomas ductales y ausentes en carcinomas lobulillares estuvo ausente. Receptores de estrógenos 70%, Receptores de progesterona 40%, oncoproteína Her2neu negativa y Ki 67 expresado en 15% (Fig. 5). Se catalogó como ADC de mama Luminal B. La paciente recibió tratamiento con quimio-



Fig. 4. Tomografía Abdominal y pelviana con hallazgo de tumor renal izquierdo.

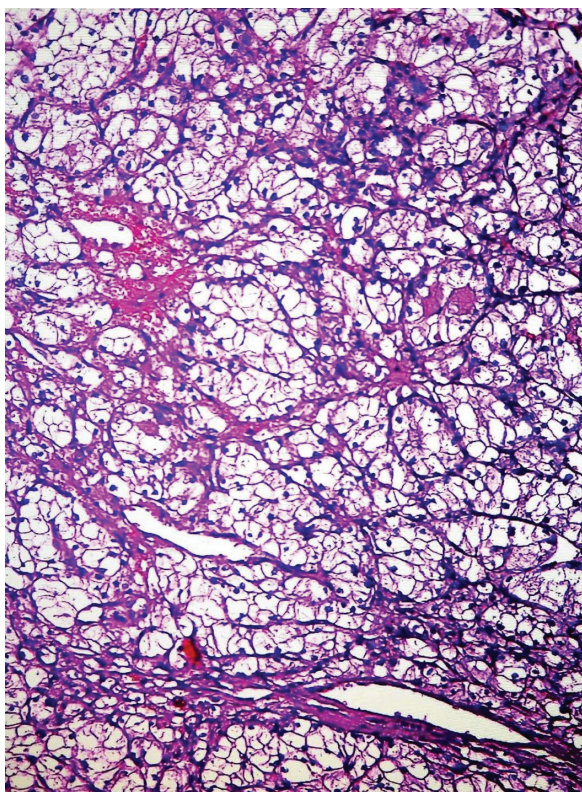


Fig. 5. Tumor renal H&E. 400X.

rapia con 6 ciclos de esquema con ciclofosfamida y docetaxel y radioterapia externa a la mama y a la axila. La paciente tiene 18 meses de evolución postoperatoria sin evidencia de reaparición de enfermedad local o a distancia.

**Discusión:** Las neoplasias malignas primarias múltiples (NMPM) son dos o más tumores malignos distintos, que se generan en el mismo paciente. Según los criterios de Warren and Gates propuestos en 1930 (1), se requieren varias condiciones para calificar como NMPM: 1) que los tumores diagnosticados sean confirmados como de naturaleza maligna; 2) que sean histológicamente distintos, y 3) que se excluya que uno sea metástasis del otro. Esta definición se ha mantenido vigente a pesar de su antigüedad, y estudios actuales sobre NMPM aún se basan en ella (2).

Las NMPM pueden clasificarse según la temporalidad de aparición de las neoplasias malignas en: 1) Sincrónicas, si se detectan simultáneamente o hasta 6 meses del diagnóstico del primer tumor primario, como el caso presentado en este trabajo, o 2) Metacrónicas, si se detectan después de 6 meses de hecho el diagnóstico del primer tumor (2,3).

La frecuencia de NMPM muestra una amplia variabilidad en la literatura, de entre 0,7% a 11,7%, dependiendo de si se basa en estudios de necropsias, de análisis de registros o bases de datos de pacientes oncológicos, o de seguimiento prospectivo de

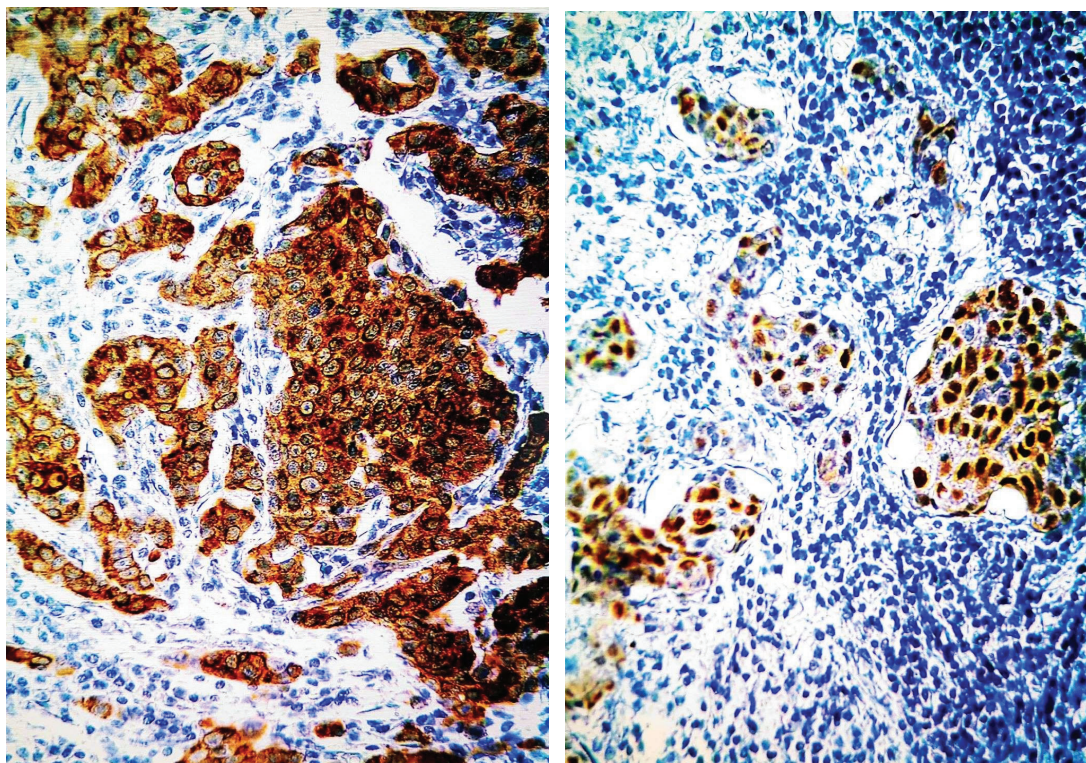


Fig. 6. Inmunohistoquímica de ganglio axilar. A la derecha inmunomarcaje con citoqueratina de amplio espectro CK.A la izquierda marcaje de las células para receptores de estrógenos RE.

pacientes (3). Su ocurrencia ha mostrado un alza sostenida en los últimos años, explicada tanto por la mejoría en los métodos diagnósticos, como por un alza real en la patología oncológica en una población cada vez más longeva (2).

Es el carcinoma renal más frecuente y su incidencia está aumentando en los últimos años. Aproximadamente el 70 a 75% de los cánceres renales son carcinomas de células claras esporádicos. Afecta más frecuentemente a varones de raza negra y en general por encima de los 40 años de edad. El hábito tabáquico y la obesidad, ésta última en mujeres, son factores predisponentes. Se postula que se originan a partir de la célula epitelial de ducto contorneado proximal (4).

Más del 90% de los carcinomas renales de células claras muestran la típica alteración citogenética en el brazo corto del cromosoma 3, pudiendo encontrarse desde

pérdidas completas del brazo hasta translocaciones o deleciones. De hecho, entre el 30% y el 56% de los carcinomas renales de células claras esporádicos tienen mutaciones en el gen de VHL y hasta el 19% tienen silenciamiento de mismo.

El control oncológico es la prioridad principal del tratamiento, porque el 20 % de estos tumores es potencialmente agresivo, el tratamiento de rescate en casos localizados puede ser difícil, y la enfermedad sistémica sigue siendo letal en la inmensa mayoría de los casos. En el caso presentado la paciente era portadora de un tumor menor de 7 cms sin invasión al hilio vascular y sin extralimitar la capsula de Gerota (T1), por lo que la nefrectomía radical es la indicación formal de tratamiento, sin indicaciones de tratamiento adyuvante.

El cáncer oculto de mama se presenta, generalmente, con metástasis axilar sin

afectación mamaria en las pruebas de imágenes y en muchas ocasiones sin lesión histológica. Descrito por Halsted (1) en 1907, representa el 0,1-0,8% de los nuevos diagnósticos.

La mayoría de las adenopatías axilares son benignas, y mucho más aun causadas por COVID como se ha descrito actualmente, El enfoque estándar en el manejo de adenopatías axilares en ausencia de tumor mamario sospechoso de malignidad, comienza con una punción con aguja fina (PAF). Ante el hallazgo de malignidad, la biopsia excisional acompañado de inmunohistoquímica con CEA, citoqueratinas 7 y 20, RH y TTF1, permite identificar el origen. La Resonancia Magnética con contraste Gadolinio de las mamas diagnóstica entre el 86-89% de las mamografías negativas. Es controversial el uso de la tomografía por emisión de positrones (PET) en el diagnóstico. Asumido el origen mamario, el tratamiento se basa en tres pilares. El tratamiento de la axila obliga a la realización de linfadenectomía axilar ipsilateral. Sobre la mama, tradicionalmente la mastectomía radical modificada se ha considerado el tratamiento estándar, aunque no se evidencia tumor en aproximadamente el 40% de los casos y tampoco ha conseguido demostrar un aumento de la supervivencia de estas pacientes. Por eso, las nuevas guías aceptan un tratamiento más conservador con radioterapia mostrando tasas de recurrencia local similares (5). Existe consenso en no recomendar la observación, ya que sin tratamiento la recidiva está en torno al 50%.

Sobre la adyuvancia con quimioterapia, se siguen las indicaciones para un estadio II que recomiendan, con ganglios positivos, tratamiento sistémico. La supervivencia global a 5 años está entre el 70-90%, sin relacionarse con el hallazgo de lesión en la pieza mamaria (6).

El carcinoma oculto de mama es poco frecuente y en su diagnóstico cobra impor-

tancia la RM. Está claro el papel de la linfadenectomía axilar y del tratamiento quimioterápico adyuvante, existiendo controversia en el manejo de la mama ipsilateral.

**Conclusiones:** Los carcinomas sincrónicos son aquellos que se detectan simultáneamente o hasta 6 meses del diagnóstico del primer tumor primario. En este trabajo presentamos el caso de una paciente femenina con un tumor renal que fue sometida a nefrectomía radical sin hallazgos anatomopatológicos de invasión capsular ni al hilio, y que al mismo tiempo sufría un carcinoma oculto de mama que se manifestó con múltiples adenopatías axilares, demostradas por inmunohistoquímica como de origen mamario. La secuencia de diagnóstico es de; estudios de imágenes mamografía y ultrasonido mamario, y caso de resultar negativas realización de Resonancia magnética de mamas con Gadolinio para descartar lesiones malignas no visibles con dichos estudios. La disección axilar, con biopsia acompañada de inmunohistoquímica comprobaran el origen mamario de las lesiones metastásicas axilares. Actualmente se prefiere no realizar mastectomía ipsilateral ya que en el 45% de los casos no se identifica el tumor primario en la mama y no se ha evidenciado mejoras en la supervivencia. La adyuvancia con quimioterapia y la radioterapia postoperatoria a la mama y la axila están formalmente indicadas.

## REFERENCIAS

1. Warren S, Gates O. Multiple primary malignant tumors: a survey of the literature and a statistical study. *Am J Cancer* 1932; 16: 1358-414.
2. Lv M, Zhang X, Shen Y, Wang F, Yang J, Wang B, et al. Clinical analysis and prognosis of synchronous and metachronous multiple primary malignant tumors. *Medicine* 2017; 96: 17(e6799).
3. Demandante CG, Troyer DA, Miles TP. Multiple primary malignant neoplasms: case report and a comprehensive review of the literature. *Am J Clin Oncol* 2003;26(1):79-83.

4. Rini BI, Campbell SC, Escudier B. Renal cell carcinoma. *Lancet*. 2009; 373:1119-1132.
5. Masinghe SP, Faluyi OO, Kerr GR, Kunkler IH. Breast radiotherapy for occult breast cancer with axillary nodal metastases--does it reduce the local recurrence rate and increase overall survival? *Clin Oncol (R Coll Radiol)*. 2011 Mar;23(2):95-100.
6. Gou ZC, Liu XY, Xiao Y, Zhao S, Jiang YZ, Shao ZM. Decreased survival in patients with carcinoma of axillary tail versus upper outer quadrant breast cancers: a SEER population-based study. *Cancer Manag Res*. 2018 May 14;10:1133-1141.

ONC-02. DERMATOFIBROSARCOMA PROTUBERANS DE MIEMBRO SUPERIOR. REPORTE DE UN CASO.

(Dermatofibrosarcoma protuberans of superior limb. A case report).

*Díaz-Hernández María<sup>1</sup>,  
Díaz-Hernández Luis<sup>1</sup>,  
Rodríguez Andreyana<sup>2</sup>,  
Díaz-Araujo Felipe<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Estudiante de la Escuela de Medicina. Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

<sup>2</sup>Cátedra de Biología Celular. Escuela de Medicina. Universidad del Zulia. Maracaibo. Venezuela.

[felipediaz@doctor.com](mailto:felipediaz@doctor.com)

**Introducción:** El dermatofibrosarcoma protuberans (DP) es un tumor mesenquimal catalogado como de malignidad intermedia debido a su potencial para recidiva local, pero raramente con metástasis a distancia (1-4). Se presenta más frecuentemente entre los 20 y los 50 años de edad y no hay predilección por el sexo. Las localizaciones más frecuentes incluyen tronco, ingle y extremidades inferiores; con menor frecuencia el tumor se puede originar en cabeza y cuello y raramente se pre-

senta en palmas de las manos o plantas de los pies. El DP representa menos del 0,1% de todas las neoplasias y aproximadamente el 1% de todos los sarcomas de tejidos blandos. Se presenta como un tumor multinodular de crecimiento lento, que afecta al tronco o raíz de extremidades. Histopatológicamente se caracteriza por una proliferación monomorfa de células fusiformes que se disponen en fascículos que adoptan un patrón estoriforme y que inmunohistoquímicamente muestran positividad para CD34 (1). El DFSP es considerado un tumor del grupo de los fibrohistiocíticos. El origen neural del DFSP se apoya por la expresión del antígeno celular CD34, que es positivo en otros tumores neurales, pero no en tumores fibrohistiocíticos. La resección local amplia es el tratamiento de elección, encontrándose tasas de recidiva entre el 11 y 40%. El 50% de las recurrencias luego de cirugía ocurren en los primeros 12 meses postoperatorios. La radioterapia puede ser útil como tratamiento adyuvante para los tumores extirpados con factores pronósticos adversos.

**Descripción del caso:** Paciente masculino de 32 años, de piel morena, con antecedente de hipertensión arterial, quien acudió con lesión tumoral firme de 3 cms. de diámetro en la región posterior del tercio medio del brazo izquierdo. Refirió 7 meses de evolución. La lesión se originó como una lesión nodular de 1 cm. Aumentando progresivamente de volumen y presentando eritema y descamación en la piel que recubre el tumor. Se le practicó ultrasonido de partes blandas y de axila izquierda evidenciando que la lesión no infiltraba planos musculares y no se detectaron adenopatías axilares sospechosas. Se le realizó cirugía: resección local amplia con márgenes de 2 cms y el resultado de biopsia reporto (Figs. 1-4).

**Discusión:** En el año de 1925 Hoffman acuña el termino dermatofibrosarcoma protuberans, del cual se han descrito distintas



Fig. 1. Aspecto preoperatorio de dermatofibrosarcoma en brazo izquierdo.



Fig. 2. Tumor con márgenes amplios de resección.

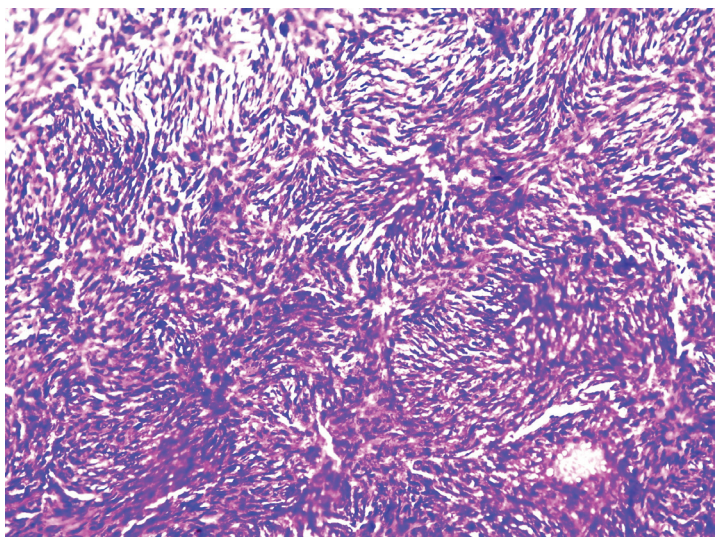


Fig. 3. Dermatofibrosarcoma. Coloración H&E 200X.

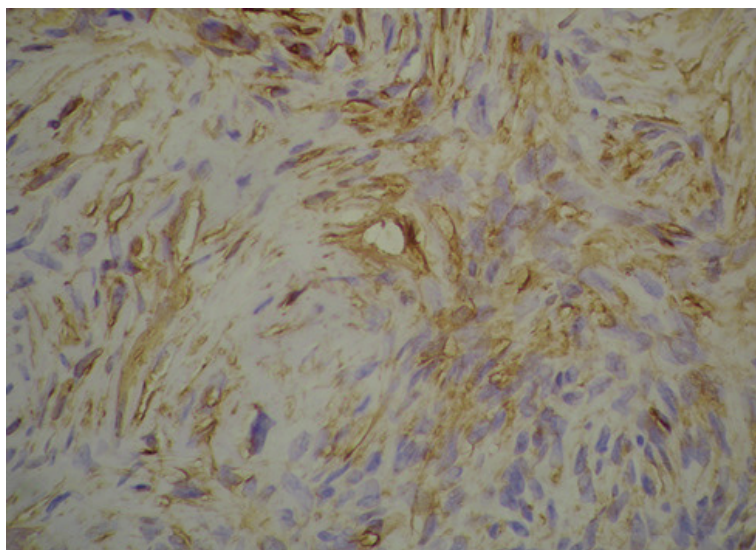


Fig. 4. Inmunohistoquímica para  $cd34$ , 40x. Se observan a mayor detalle las células fusiformes de núcleos alargados con expresión citoplasmática de  $cd34$ .

variantes histopatológicas (1). El DP es un tumor de bajo o moderado grado de malignidad, de crecimiento lento y baja tasa de metástasis, pero localmente agresivo lo cual le imprime un alto poder de recurrencia local. Se origina en la dermis profunda e invade el tejido subcutáneo (grasa, fascia, músculo y hueso), pero a pesar de su capacidad de invasión local, las tasas de metástasis alcanzan solo el 5%. Sus causas no son claras y en un 20% de los casos se encuentra un antecedente traumático. Estudios citogenéticos han mostrado que más del 90% de los casos de DFSP tienen una traslocación recíproca,  $t(17;22)(q22;q13)$  (2,3).

La extirpación quirúrgica de la lesión debe ser por cirugía convencional, con márgenes amplios (mayor de 3cm) o por cirugía micrográfica de Mohs (4). Es importante la planificación pre quirúrgica y la selección de pacientes para una reparación menos complicada y así aumentar al máximo la conservación de los tejidos. Las tasas de recurrencias son significativamente más bajas en pacientes sometidos a cirugía micrográfica de Mohs en comparación con escisión local amplia. La recidiva local des-

pués de la escisión es común, especialmente si los márgenes son positivos (4). Las metástasis no alcanzan el 5% del total, casi todas ellas aparecen después de recidivas locales anteriores. El pronóstico es pobre, con supervivencia menor de dos años a partir de la detección de las metástasis.

La radioterapia como terapia adyuvante a la cirugía, se reserva para en el manejo de enfermedad microscópica residual, o cuando la resección completa del tumor conduce a una pérdida funcional o cosmética significativa (5). La mayoría de los investigadores piensan que la quimioterapia debería reservarse para el DP metastásico. Avances en la terapia molecular condujeron al desarrollo de mesilato de imatinib, un potente inhibidor selectivo del receptor B del factor de crecimiento derivado de las plaquetas y del receptor A del factor de crecimiento de las plaquetas, con actividad demostrada contra las células del DFSP in vitro e in vivo. El imatinib ha sido aprobado en Estados Unidos y en la Unión Europea para el tratamiento de pacientes adultos con DP irresecable y/o metastásico, no tributarios de cirugía (6).

**Conclusiones:** Conocer la evolución y características del DP tiene importancia práctica, ya que debe alertar para un tratamiento quirúrgico adecuado y un seguimiento estrecho, que permita detectar a tiempo recidivas o metástasis. El DP es un sarcoma cutáneo que si bien raramente metastiza, presenta gran morbilidad debido a la elevada tasa de recurrencias locales. La cirugía convencional presenta elevados índices de recidiva, y al utilizar márgenes preestablecidos puede ocasionar la resección innecesaria de tejido sano. La cirugía micrográfica de Mohs es la técnica de elección en el tratamiento del dermatofibrosarcoma, dado que presenta la menor tasa de recidivas con mayor conservación de tejido sano. En tumores de gran tamaño inicialmente inoperables, debe considerarse el tratamiento neoadyuvante con radioterapia o farmacológico con imatinib a fin de reducir el tamaño tumoral. La combinación de cirugía con radioterapia posoperatoria se considera un tratamiento válido en casos de DP recurrentes, tumores de tamaño mayor a 5 cm, márgenes posquirúrgicos positivos, o si el logro de amplios márgenes implicara un defecto funcional o cosmético inaceptable.

## REFERENCIAS

1. Serra-Guillén C, Llombart B, Sanmartín O. Dermatofibrosarcoma protuberans. *Actas Dermosifiliogr.* 2012;103(9):762-777.
2. Saiag P, Grob JJ, Lebbe C, Malvey J, del Marmol V, Pehamberger H, Peris K, Stratišgos A, Middleton M, Basholt L, Testori A, Garbe C. Diagnosis and treatment of dermatofibrosarcoma protuberans. European consensus-based interdisciplinary guideline. *Eur J Cancer.* 2015;51(17):2604-2608.
3. Lemm D, Mügge LO, Mentzel T, Höffken K. Current treatment options in dermatofibrosarcoma protuberans. *J Cancer Res Clin Oncol.* 2009;135(5):653-665.
4. Paradisi A, Abeni D, Rusciani A, Cigna E, Wolter M, Scuderi N, Rusciani L, Kaufmann R, Podda M. Dermatofibrosarcoma protuberans: wide local excision vs. Mohs micrographic surgery. *Cancer Treat Rev.* 2008;34(8):728-736.
5. Ruiz-Tovar J, Fernandez M, Reguero Me, Aguilera A, Arano J, Cabañas L. Dermatofibrosarcoma protuberans: review of 20-years experience. *Clin Transl Oncol.* 2006;8(8):606-610
6. Sun LM, Wang CJ, Huang CC, Leung SW, Chen HC, Fang FM, Huang EY, Lee SP. Dermatofibrosarcoma protuberans: treatment results of 35 cases. *Radiother Oncol.* 2000;57(2):175-181.

## ONC-03. FACTORES DE RIESGO PARA CÁNCER DE MAMA.

(Risk factors for breast cancer).

*Felipe Díaz Araujo<sup>1</sup>, Estefany Casas<sup>2</sup>,  
Merivi Moreno<sup>2</sup>, Yenifer Chirinos<sup>2</sup>,  
Gladys Reyes<sup>2</sup>, Javier López*

*<sup>1</sup>Servicio de cirugía oncológica,  
Hospital Chiquinquirá. Facultad de  
Medicina, Universidad del Zulia,  
Maracaibo, Venezuela.*

*<sup>2</sup>Servicio de Cirugía General.  
Hospital Chiquinquirá,  
Maracaibo – Estado Zulia.*

*[felipediaz@doctor.com](mailto:felipediaz@doctor.com)*

**Introducción:** En la actualidad, el cáncer de mama representa un problema de salud pública. Para el año 2017, la Sociedad Americana del Cáncer estimó un total de 252 710 casos nuevos de cáncer de mama invasivo y 40 610 muertes por esta causa en los EE.UU. En América Latina y el Caribe, el 27% de los nuevos casos de cáncer y el 15% de las muertes por cáncer son debidos al cáncer de mama. En Venezuela, en las últimas décadas se ha observado un aumento del número de casos que se diagnostican diariamente; la mayor incidencia se ubica entre los 45-65 años de edad, donde la mitad lamentablemente fallece por la enferme-



dad. De esta manera, representa la primera causa de muerte por cáncer en la mujer venezolana. La etiología del cáncer de mama es multifactorial; existen factores de riesgo que aumentan la probabilidad de desarrollo neoplásico, básicamente relacionados con el tiempo de exposición a la actividad estrogénica. Entre estos destacan, la menarquía temprana, menopausia tardía, nuliparidad, primer parto después de los 30 años, el uso de hormonas exógenas, consumo de alcohol y obesidad. Asimismo, el antecedente personal de enfermedad neoplásica o hiperplasia ductal o lobulillar atípica y la predisposición genética afecta significativamente el riesgo de cáncer de mama (1-3). La edad después de los 65 años, representa el factor de riesgo aislado más importante. De igual modo, dentro de los factores de riesgo ligados a la genética, se ha demostrado que las mutaciones de ciertos genes han sido identificadas en cáncer de mama y ovario con alta incidencia hereditaria. Cabe destacar que, el cáncer de mama tiene un comportamiento heterogéneo, en mujeres jóvenes se presenta de manera diferente al cáncer mama en mujeres mayores, siendo más difícil de diagnosticar. Los tumores en mujeres jóvenes son propensos a ser de mayor grado histológico y pudieran tener mayor riesgo de recurrencias locales, de ser diagnosticadas en estadio más avanzado y la supervivencia a los 5 años suele ser inferior, en comparación a sus homólogas de más edad (4). Por lo que, con frecuencia el diagnóstico de la recurrencia tumoral mamaria es más psicológicamente difícil, que el diagnóstico inicial de cáncer de mama. Sin embargo, según el estadio de la enfermedad y el tratamiento administrado, entre el 10% y el 35% de las mujeres experimentan una recidiva locorregional aislada. Cerca del 80% de estas recidivas sucede durante los dos primeros años después del tratamiento primario. Se han realizado varios intentos para identificar un perfil de pronóstico para las pacientes en

riesgo de recidiva locorregional, pero todavía se necesita trabajo adicional en esta área (5). En este contexto, en Venezuela existen escasas publicaciones referentes al objeto de estudio, siendo conocido los efectos deletéreos que ocasiona el cáncer de mama se planteó relacionar algunas variables histopatológicas con la reaparición de la enfermedad y los tipos de tratamientos recibidos. De allí la importancia de realizar diagnóstico situacional para determinar la incidencia de las recidivas locorregionales por cáncer de mama en pacientes atendidas por el servicio de cirugía oncológica del hospital Chiquinquirá desde el año 2010 a 2015 y de este modo implementar programa de prevención y control que mejore la calidad de vida de la población objeto de estudio.

**Material y métodos:** La investigación corresponde a un estudio retrospectivo, descriptivo en el Servicio de Cirugía Oncológica del Hospital Chiquinquirá, durante el periodo comprendido desde enero del año 2010 a enero del 2015 con la finalidad de recolectar casos de pacientes con diagnóstico establecido de cáncer de mama. El censo poblacional estuvo conformado por todas las pacientes que acudieron al servicio de oncología durante ese periodo las cuales fueron operadas por cáncer de mama, con diagnóstico citológico de recidiva local o regional, seguimiento activo por consulta y voluntariedad a participar. Serán excluidas del estudio pacientes, operadas por primera vez en otros hospitales y con información incompleta, así como también pacientes sometidas a cirugía de mama con patologías mamarias benignas. Se revisó las historias del Servicio de Cirugía Oncológica del Hospital Chiquinquirá de Maracaibo con diagnóstico de cáncer de mama durante el período 2010- 2015, los cuales se registraron en un instrumento de recolección de datos consistente en una ficha que contempla criterios de inclusión y exclusión, validada por un grupo de expertos en el área.

**Resultados y discusión:** Se realizó una revisión y recolección de datos clínicos de 40 pacientes que acudieron a la consulta del Servicio de Cirugía Oncológica del Hospital Chiquinquirá de Maracaibo, desde enero 2010 hasta diciembre 2015, donde se excluyeron 8 muestras debido a la no disponibilidad de las láminas histológicas correspondientes. La muestra quedó constituida por 32 casos de carcinoma de glándula mamaria. La Tabla I, muestra la distribución de las pacientes por grupos etarios, observándose que 28 % de las pacientes estaba en edades comprendidas entre 50 y 59 años, nuestros resultados demuestran que nuestra población tiene un comportamiento similar a las publicaciones nacionales e internacionales. Nuestra investigación incluyó un total de 32 pacientes del sexo femenino con diagnóstico de cáncer de mama. El grupo etario más frecuente fue entre los 50 y 59 años, con una edad promedio de 55 años (28%); Estos datos son semejantes a los reflejados en el Programa Nacional de Oncología del Ministerio del Poder Popular Para la Salud en Venezuela, reportando la mayor incidencia en el grupo etario entre 45-65 años. La Tabla II muestra la distribución según el tipo histológico preoperatorio. En cuanto al tipo histológico preoperatorio, 75% de la muestra tuvo carcinoma ductal in situ, 18,75% presentó carcinoma ductal infiltrante y 6,25% carcinoma lobulillar in situ y 0% presento lobulillar infiltrante. El carcinoma ductal infiltrante es la neoplasia maligna más frecuente de la glándula mamaria, la incidencia en la literatura revisada, varía entre un 65% a 80%, tanto a nivel mundial como en Latinoamérica. En este estudio, el carcinoma ductal in situ representó el 75% de los casos, constituyéndose en el principal tipo de carcinoma a ser analizado. El carcinoma ductal infiltrante ocupa el segundo lugar 18,75%, y el carcinoma lobulillar infiltrante en un 6,25%, dependiendo de cuán estrictos sean los criterios utilizados en su diagnóstico. El carcinoma

ductal represento la mayoría de los casos en su totalidad. La presencia de componentes tumorales con características histológicas diferentes, ya sea más o menos diferenciadas dentro del mismo tumor, se relacionan con una modificación del comportamiento biológico, por ejemplo, en los tumores con componente sólido único o parcial, se ha encontrado una menor expresión de receptores hormonales, presencia de aneuploidía y aumento de positividad<sup>3</sup>; el componente micropapilar puro o parcial se relaciona con mayor incidencia de metástasis ganglionar linfática, mientras que las áreas mucinosas, adenoideo quísticas y tubulares se asocian a un mejor pronóstico (4-6).

**TABLA I**  
DISTRIBUCIÓN POR EDAD.

EDAD	CASOS	%
20-29	1	3%
30-39	7	22%
40-49	7	22%
50-59	9	28%
60-69	4	9%
70-79	3	13%
80-89	1	3%
TOTAL	32	100%

El pronóstico de los carcinomas ductales también está relacionado desfavorablemente con la presencia de invasión vascular linfática, extensión local, la cantidad de componente intraductal, principalmente de tipo comedocarcinoma y la necrosis intratumoral. Finalmente, en la Tabla III Muestra la distribución según el resultado de la inmunohistoquímica preoperatorio las pacientes presentaron un 43,75% respuesta a Luminal A, 31,25% presentaron respuesta a Luminal B, 12,5% respuesta a HER2 Positivo, 12,5% presento respuesta Triple negativo. Los RE representan una fuente

de información pronóstica importante, en cuanto a la respuesta al tratamiento e intervalo libre de enfermedad. Los tumores bien diferenciados tienden a tener mayor positividad de RE y un comportamiento biológico menos agresivo, sin embargo, esto no pudo ser corroborado. La evaluación de receptores hormonales comprende también el marcaje de receptores de progesterona, porque su presencia e intensidad puede modificar la respuesta al tratamiento. En esta investigación se encontraron valores similares para RE y RP, aunque la cantidad de casos negativos para RP fue ligeramente menor. La presencia de Ki-67 fue estadísticamente relativa en los carcinomas ductales infiltrantes poco diferenciados, encontrando positividad en un 50% de los casos. También se observó una correlación con la expresión del Ki-67 y la actividad mitótica elevada.

**TABLA II**  
DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL TIPO  
HISTOLÓGICO PREOPERATORIO.

TIPO	CASOS	%
Ductal in situ	24	75%
Lobulillar in situ	2	6,25%
Ductal infiltrante	6	18,75%
Lobulillar infiltrante	0	0%
Total	32	100%

**TABLA III**  
DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL RESULTADO  
DE LA INMUNOHISTOQUÍMICA.

TIPO	CASOS	%
Luminal A	14	43,75%
Luminal B	10	31,25%
HER2 Positivo	4	12,5%
Triple Negativo	4	12,5%
TOTAL	32	100%

**Conclusión:** En esta investigación se demostró que el diagnóstico clínico de cáncer de mama con mayor frecuencia en la muestra objeto de estudio fue el Luminal A y Luminal B, es decir, menos agresivos, lo cual se correspondió con el estadio patológico final. Predominó el tipo histológico ductal insitu. Asimismo, se demostró que en esta población con diagnóstico de cáncer de mama el factor de riesgo más importante fue la edad, dato que se relaciona con las publicaciones internacionales; mayor riesgo en el grupo etario 50-59 años. Al indagar sobre los otros factores de riesgo, la población objeto estudio tuvo un comportamiento distinto a lo esperado, los hallazgos revelan que no tuvieron exposición prolongada a estrógenos endógenos y exógenos, debido a que no presentaron menarquía temprana ni menopausia tardía, en su mayoría eran multíparas y la edad del primer parto fue antes de los 30 años. Asimismo, el mayor número de mujeres no fueron usuarias de ACO. No fueron determinantes los antecedentes personales y familiares para cáncer de mama.

## REFERENCIAS

1. **Antoni S, Sasco AJ, dos Santos Silva I, McCormack V.** Is mammographic density differentially associated with breast cancer according to receptor status? A meta-analysis. *Breast Cancer Res Treat.* 2013;137(2):337-347.
2. **Eriksson L, Czene K, Rosenberg L, Humphreys K, Hall P.** Possible influence of mammographic density on local and locoregional recurrence of breast cancer. *Breast Cancer Res.* 2013;15(4):R56.
3. **Gierach GL, Ichikawa L, Kerlikowske K, Brinton LA, Farhat GN, Vacek PM, Weaver DL, Schairer C, Taplin SH, Sherman ME.** Relationship between mammographic density and breast cancer death in the Breast Cancer Surveillance Consortium. *J Natl Cancer Inst.* 2012;104(16):1218-1227.

4. Heusinger K, Jud SM, Häberle L, Hack CC, Adamietz BR, Meier-Meitingner M, Lux MP, Wittenberg T, Wagner F, Loehberg CR, Uder M, Hartmann A, Schulz-Wendtland R, Beckmann MW, Fasching PA. Association of mammographic density with hormone receptors in invasive breast cancers: results from a case-only study. *Int J Cancer*. 2012;131(11):2643-2649.
5. Pollán M, Ascunce N, Ederra M, Murillo A, Erdozáin N, Alés-Martínez J, Pastor-Barruso R. Mammographic density and risk of breast cancer according to tumor characteristics and mode of detection: a Spanish population-based case-control study. *Breast Cancer Res*. 2013 Jan 29;15(1):R9.
6. Łukasiewicz S, Czezelewski M, Forma A, Baj J, Sitarz R, Stanisławek A. Breast Cancer—Epidemiology, Risk Factors, Classification, Prognostic Markers, and Current Treatment Strategies—An Updated Review. *Cancer*. 2021; 13(17):4287.

## ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA (OT)

OT-01. CORRELACIÓN ENTRE LA ANTROPOMETRÍA Y RENDIMIENTO DE LOS DEPORTISTAS DE EL ORO, 2019.

(Correlation between anthropometry and performance of athletes from El Oro, 2019).

*Oswaldo Cárdenas, Milena Bravo*

*Universidad Técnica de Machala.*

*Ecuador.*

[ocardenas@utmachala.edu.ec](mailto:ocardenas@utmachala.edu.ec)

**Introducción:** La antropometría es el estudio de las dimensiones y características físicas del cuerpo humano, se encarga de medir longitud, ancho, grosor, circunferencia, volumen y peso, permitiendo evaluar la condición física de un individuo en términos de composición corporal, forma, tamaño y somatotipo, reflejando el estado de salud, nutrición y el rendimiento que

puedan tener en este caso los deportistas. Su utilidad en el campo de la salud y la prevención de riesgos, es el resultado de métodos y técnicas que contribuyen al óptimo perfeccionamiento físico del individuo en una determinada disciplina; asegurando condiciones laborales adecuadas para su ejercicio y formación (1). La evaluación de las características antropométricas y de la capacidad aeróbica son necesarias para describir las habilidades resultantes de la práctica deportiva, y para asignar entrenamientos específicos en función de las fortalezas y debilidades de cada jugador, que le permitan mejorar el rendimiento de las competencias físicas claves en cada sistema de juego en particular. Cada deporte tiene requerimientos específicos que cada individuo debe cumplir según sus aspectos personales y estructurales. Estas condiciones permiten definir el tipo de deporte que un individuo puede practicar con mayor eficacia en una situación dada. La identificación antropométrica de la condición física de los atletas es necesaria para identificar nuevos talentos deportivos y seleccionarlos en disciplinas individuales (2). En función de sus condiciones físicas, los deportistas se enfrentarán a actividades de resistencia, velocidad, fuerza, precisión, entre otros. Las habilidades que exhiban en cada disciplina variarán de acuerdo a sus características físicas y antropométricas. Esa variabilidad pueda darse en una modalidad u otra de manera que se compense, y esté acorde al deporte seleccionado. En un entorno altamente competitivo, la composición corporal puede funcionar a favor o en contra del deportista, en quien se pretende buscar el máximo rendimiento deportivo tanto cualitativa como cuantitativamente (3). Es así como en el ámbito del entrenamiento deportivo, permanentemente se realizan evaluaciones de diversos parámetros fisiológicos, biomecánicos, psicológicos, etc. que puedan influir en dicho rendimiento. Medir la masa muscular es de interés por varias

razones, una de las cuales son los posibles cambios en la composición corporal debido a la actividad física, por tanto, cuantificar la masa grasa y muscular, permite cuantificar más fácilmente el peso adicional y su relación con el rendimiento mecánico, lo que ayuda a comprender mejor los efectos anabólicos del entrenamiento físico y su relación con los costes metabólicos, la producción de fuerza, la capacidad de trabajo físico y el rendimiento muscular. Cualquier variación de la masa grasa o muscular afecta directamente al rendimiento deportivo (4). Estos requerimientos no son aislados ni arbitrarios, ameritan condiciones, infraestructura, instrumentos, vestuario, consultores encargados del seguimiento sistemático del proceso y estén respaldados por consideraciones legales. Es importante aclarar que existe una legislación deportiva en Ecuador, pero requiere de otros factores para seguimiento (3). Debido a las diversas condiciones que prevalecen en la Provincia de El Oro, no existe un departamento médico ideal que valore adecuadamente a cada deportista, excepto en caso de emergencia. En consecuencia, desde el ingreso a la Federación Deportiva de El Oro (FEDEORO) en cada una de las diferentes disciplinas deportivas, debe constar el registro y realizar los pasos que la antropometría requiere, con el respectivo seguimiento de la respuesta atlética, como lo sugieren los parámetros internacionales. Esto no se cumple adecuadamente y, por consiguiente, no es posible hacer un seguimiento a los atletas conforme lo establece la normativa internacional. Asumiendo toda esta problemática planteada, las posibles causas, que se presentan en no disponer de condiciones de infraestructura, que permita con la asesoría de un especialista, determinar las características generales del atleta, realizar evaluaciones antropométricas, a fin de determinar las condiciones del individuo que se expone a competencias de alto riesgo. Las consecuencias están determinadas, por

los riesgos cardiovasculares, isquemia cerebro vascular, sobrepeso, entre otros factores, que puedan afectar la salud de los deportistas. Las posibles soluciones, estarían centradas en los aportes que pueda arrojar esta investigación, para el conocimiento real del problema y establecimiento de las condiciones que se requiere para la evaluación antropométrica, así como disponer de las herramientas técnicas, reglamentación del protocolo y recursos tanto económicos como materiales, que permitan el manejo antropométrico y de prevención de los deportistas que acuden a la FEDEORO. Ante esta situación el objetivo del presente estudio radica en Comparar los valores antropométricos con el rendimiento de los deportistas adscritos a la federación deportiva de El Oro, Ecuador en el periodo de enero a diciembre 2019.

**Material y métodos:** La investigación corresponde a un estudio descriptivo, observacional de corte transversal, realizado en el periodo año 2019, en la Federación Deportiva de la Provincia de El Oro – Ecuador, institución deportiva líder en emprender y generar desarrollo deportivo en la Provincia de El Oro. La población estuvo representada por los 680 deportistas que asisten a la FEDEORO en el año 2019, la muestra fue de tipo no probabilística, quedando constituida por de 152 deportistas inscritos, en competencia en un rango de edad de 15+/- 2 años, de ambos sexos, un nivel de instrucción secundaria. Previa firma del consentimiento y asentimiento informado de cada uno de los deportistas y con la colaboración de personal médico y entrenadores de las diferentes disciplinas deportivas, se aplicó una encuesta modificada, basada en ISAK 2, 2018, que contiene características sociodemográficas, antropometría y rendimiento atlético. El registro de medidas antropométricas, peso corporal, estatura máxima, envergadura, masa grasa, masa muscular, relación músculo grasa, fueron tomadas con el instrumental

antropométrico respectivo (balanza, cinta antropométrica, tallímetro, báscula, antropómetro, paquímetro, plicómetro, banco de madera, lápiz demográfico). Los datos obtenidos fueron pasados a una matriz de Excel y procesados con el programa estadístico SPSS, versión 23.

**Resultados y discusión:** En la Tabla I, se analiza el somatotipo de los deportistas y puede observarse como predominante el Mesomorfo-Balanceado con un 19,1% (n=29) y con menor frecuencia del 9,9% (n=15) el Endomorfo-Mesomórfico. El primero mencionado se considera como el ideal, por cuanto se caracteriza por mantener el equilibrio proporcionalmente entre las extremidades y el tronco. En los deportistas adscritos a la FEDEORO, en Ecuador, se observó que el ectomorfo-mesomorfo, presenta una estructura ósea delgada, baja en masa muscular; el endomorfo, alta masa grasa, fuertes por su estructura y peso. Dado los resultados aportados por esta investigación, se concluye que con una evaluación adecuada estos somatotipos, pueden recibir entrenamiento, de acuerdo a sus características y lograr el propósito de acuerdo al tipo de deporte. En este sentido, un estudio demostró la correlación entre las características físicas y el deporte practicado, se han definido perfiles físicos diferentes entre los practicantes de deportes distintos, y las actividades deportivas establecen una estrecha relación entre la estructura física del atleta y las exigencias de la especialidad en la obtención del éxito competitivo. Por tanto, el perfil antropométrico, somatotipo y composición corporal puede influir directamente en la salud de los deportistas y en su rendimiento deportivo ya que las condiciones morfológicas pueden estar a favor o en contra del deportista en un contexto altamente competitivo (5).

En la Tabla II se presentan las correlaciones de Pearson entre los valores antropométricos y el rendimiento de los deportistas, demostrando una relación fuerte y positiva entre el índice de masa corporal

**TABLA I**  
SOMATOTIPO DE LOS DEPORTISTAS DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE LA PROVINCIA EL ORO, ECUADOR. ENERO/DICIEMBRE 2019.

Somatotipo	Frecuencia	%
Endomorfo-Mesoformo	14	9,2
Endomorfo-Mesoformico	15	9,9
Mesoformo-Ectomórfico	10	6,6
Ectomorfo con balanceado	6	3,9
Ectomorfo-Mesoformo	27	17,8
Ectomorfo con balanceado	3	2,0
Ectomorfo-Mesoformo	7	4,6
Mesoformo balanceado	29	19,1
Mesoformo endomórfico	20	13,2
Ectomorfo endomórfico	5	3,3
Endomorfo con Ectomórfico	5	3,3
Ectomórfico	1	0,7
Mesoformo con Ectomorfo	10	6,6
TOTAL	152	100,0

(p=0,007), peso (p=0,00), la estatura solo se relacionó con la habilidad del deportista (p=0,016), somatotipo (p=0,00), Masa/Grasa (p=0,009 y 0,008), Masa muscular (p=0,012 y 0,008) y Músculo Grasa (p=0,00 y 0,00). La relación entre la aptitud y el rendimiento fue positiva (p=0,00). Se pretende considerar a los valores antropométricos como fundamentales para la determinación de las condiciones antropométricas del deportista y su rendimiento. En este contexto, esta investigación se relaciona con la de Ramírez y Argothy, quienes describen las características antropométricas y funcionales de los corredores elite de larga distancia y concluyen que la composición corporal influye en el rendimiento deportivo e incluso varía entre deportistas de una misma competición. Varios trabajos han demostrado que dichas características están relacionadas considerablemente con el rendimiento de los corredores, influenciados por el perfil cineantropométrico (6).

**TABLA II**  
CORRELACIÓN ENTRE LOS VALORES ANTROPOMÉTRICOS Y EL RENDIMIENTO DE LOS DEPORTISTAS DE LA FEDERACIÓN DE DEPORTISTAS DE LA PROVINCIA DE EL ORO, ECUADOR. ENERO/DICIEMBRE 2019.

Valores Antropométricos	Rendimiento del Deportista	%
Índice de Masa Corporal	Aptitud Física	Habilidad Deportiva
Correlación	0,229*	0,188*
Sig.	0,007	0,019
N	152	152
Peso		
Correlación	0,201*	0,240*
Sig.	0,013	0,003
Estatura		
Correlación	No hubo	0,195*
Sig.		0,016
Somatotipo		
Correlación	0,879*	0,900*
Sig.	0,00	0,00
Masa /Grasa		
Correlación	0,212*	0,238*
Sig.	0,009	0,008
Masa Muscular		
Correlación	0,204*	0,215*
Sig.	0,012	0,008
Musculo /Grasa		
Correlación	0,201*	0,230*
Sig.	0,00	0,00

\*= Relación positiva con  $p < 0,05$

**Conclusión:** Se logró determinar la relación existente del rendimiento atlético del deportista de la población estudiada, con sus características sociodemográficas, somatotipo, valores antropométricos, aptitud física y habilidad del deportista, lo cual constituyen datos importantes en la evaluación antropométrica con el fin de facilitar condiciones óptimas de entrenamiento acorde a su rendimiento y disciplina deportiva.

#### REFERENCIAS

1. **Benavides L, Salazar C, Díaz G.** Relación entre las características antropométricas de masa muscular de extremidad inferior y la potencia de salto de jóvenes deportistas. *MHSalud.* 2021; 18(2): 1-11.
2. **Pereira J, Peñaranda D, Quintero J, Duran R, Avendaño J.** Relación entre el perfil antropométrico y la capacidad aeróbica. En deportistas de rugby. *Movimiento científico IberAM.* 2018; 12(2): 31-36.
3. **Pérez Castillo R.** Estimaciones de composición corporal por método antropométrico en marchistas de 12-1 años en Granma. *JONNPR.* 2020; 5(8): 766-913.
4. **Bahamondes C, Cárcamo J, Aedo E, Rosas M.** Relación entre indicadores antropométricos regionales de masa muscular y potencia de extremidades inferiores en deportistas juveniles de proyección. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte.* 2018; 40(3): 295-301.
5. **Montealegre D, Vidarte J.** Perfil Antropométrico, Somatotipo y Composición Corporal de los Deportistas de la Liga de Lucha: Neiva-Huila. *Revista de Entrenamiento Deportivo.* 2017; 31(2): 11-23.
6. **Ramírez R, Argothy R, Sánchez M, Meneeses J, López C.** Características antropométricas y funcionales de corredores colombianos de élite de larga distancia. *Rev Iatreia.* 2015; 28: 240-247.

## OT-02. ESTERASA LEUCOCITARIA COMO MARCADOR DIAGNÓSTICO PARA ARTRITIS SÉPTICA.

(Leukocyte esterase as a diagnostic marker for septic arthritis).

*María José González Bazarte*

*Cirugía Ortopédica y  
Traumatología<sup>1</sup>, Hospital General  
del Sur "Dr. Pedro Iturbe".  
[majogonzalezbazarte@gmail.com](mailto:majogonzalezbazarte@gmail.com)*

**Introducción:** La artritis séptica es una infección de origen generalmente bacteriano de la sinovial y el espacio articular que causa una intensa reacción inflamatoria con migración de leucocitos polimorfonucleares y la subsecuente liberación de enzimas proteolíticas (1). El reconocimiento temprano es esencial, y un diagnóstico tardío puede conllevar a la destrucción del cartílago articular (2). La artritis séptica representa aproximadamente 0,25% de hospitalizaciones en los niños (3,4). Según cifras del departamento de Historias Médicas del Hospital General del Sur "Dr. Pedro Iturbe", se han reportado 105 casos de artritis séptica entre pacientes adultos y pediátricos, durante los últimos 5 años. Adicionalmente a un examen físico cuidadoso y un análisis sanguíneo, la artrocentesis seguida por análisis del líquido sinovial, juega un rol pivote para el diagnóstico de artritis séptica (5). Este diagnóstico provisional es realizado con los criterios de Kocher, los cuales incluyen fiebre, imposibilidad de movilidad del miembro afecto, recuento leucocitario  $>12.000 \text{ mm}^3$  y velocidad de sedimentación globular  $>40 \text{ mm/h}$  (6). El diagnóstico es confirmado con la aspiración del líquido sinovial de la articulación, para tinción de Gram y cultivo (4). La Esterasa leucocitaria es una enzima secretada por neutrófilos que están recluidos en el sitio de infección (6). El test de Esterasa leucocitaria es comúnmente utilizado para la evaluación de muestras de orina permi-

tiendo el diagnóstico de infecciones del tracto urinario, así como en otros fluidos corporales, incluyendo líquido pleural, fluido broncoalveolar, líquido peritoneal, líquido cerebroespinal y del oído medio (5). La artritis séptica es un reto para el ortopedista, conduce a gastos médicos elevados para la institución de salud y el entorno familiar; por ello, diagnosticar de manera temprana y precisa se vuelve no solo una necesidad de salud, sino un imperativo económico y social. Actualmente no se cuenta con experiencia en los hospitales de la localidad, utilizando el test de esterasa leucocitaria para el diagnóstico de artritis séptica. En este orden de ideas, Sobre las bases de las consideraciones anteriores, este estudio busca mejorar la toma de decisión diagnóstica ante un proceso infeccioso articular y contribuir al entendimiento del mismo, teniendo como Objetivo: determinar la utilidad del test de esterasa leucocitaria para el diagnóstico de artritis séptica.

**Materiales y Métodos:** El tipo de investigación es descriptivo correlacional, y su diseño no experimental. La población está constituida por pacientes que acudieron al servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital General del Sur "Dr. Pedro Iturbe". La muestra fue de 46 pacientes, en un tiempo comprendido desde septiembre 2017 a septiembre 2019. Los criterios de inclusión determinados son: cualquier edad; ambos sexos; enfermedad inflamatoria aguda monoarticular; síntomas según criterios de Kocher como fiebre  $>38^\circ\text{C}$ , e imposibilidad para la movilidad y descarga del miembro afectado; consentimiento informado de pacientes o representantes de pacientes pediátricos para formar parte del estudio. Mientras que, los criterios de exclusión del estudio son: artrocentesis con obtención de líquido hemático; enfermedad inflamatoria crónica poliarticular; pacientes sin consentimiento informado para formar parte del estudio Para todos los individuos se practicó la artrocentesis, de



manera intraoperatoria o extraoperatoria mediante técnica estéril, tras la realización de asepsia y antisepsia con solución jabonosa, y aislamiento con campos estériles en la articulación a evaluar, se implementara con jeringa de 10 ó 20cc. Todas las muestras a procesadas fueron de 2cc mínimo. Se utilizó la tira reactiva URS-10T para determinar la presencia de Esterasa leucocitaria en liquido sinovial, colocando 2 gotas del mismo en el almohadillado correspondiente a la lectura de leucocitos; se evaluaron dos tiras por cada muestra para evitar falsos positivos. El líquido sinovial restante se envió a laboratorio para su cultivo y tinción Gram. La lectura se estableció a los 120 segundos de acuerdo a recomendaciones del fabricante y se clasificó de la siguiente manera: negativo (amarillo claro), trazas (gris claro), + (gris), ++ (violeta claro), +++ (violeta oscuro). Se consideró positiva para artritis séptica la lectura colorimétrica de la Esterasa leucocitaria con tres cruces por cada dos tiras usadas (+++/+++ ó, dos y tres cruces por cada dos tiras (++/+++). Se realizó la comparación del resultado del test de Esterasa leucocitaria con respecto al resultado del cultivo en el grupo de pacientes. El análisis para el cálculo de sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo, índice de concordancia, se llevara a cabo mediante el programa IBM SPSS Statistics 23, Python versión 2.7.

**Resultados y Discusión:** Se observó que la población más afectada con el 52.1% fueron los pacientes con edades < 20 años; y 11 de los casos (24.0%) <5 años (Tabla I). En este orden de ideas, se ha descrito que la artritis séptica puede aparecer a cualquier edad, pero los niños y los ancianos son los más susceptibles (5), lo cual coincide con los hallazgos de esta investigación. En el estudio se evidenció una frecuencia entre el sexo masculino del 58,7%, y femenino del 49,3%; la articulación más afectada fue la rodilla en un 80,4% (Tabla I); y los pacientes mostraron Cuenta Blanca >12.000 en 73,9%, polimorfonucleares >75% en 78,31%, Velocidad de Sedimentación Globular (VSG) >40 mL/h. en 89,1%, y Proteína C Reactiva (PCR) >10 mg/L. en 89,1% (Tabla II). Resultados similares a investigaciones previas, donde la frecuencia entre el sexo masculino y femenino fue 2:1, y la articulación más comúnmente involucrada fue la rodilla; los pacientes demostraron un aumento de la cuenta blanca en 70,3%, el 92,6% un aumento de VSG, y un 97,5% PCR elevada En este estudio, solo 30,4% (14) de los 46 pacientes mostraron positividad para la tinción de Gram. En cuanto a los resultados del cultivo, se reportó positivo el 73,9% (n=34) de los casos, y negativo el 26,1% (n=12). En relación a la distribución de los organismos aislados de aquellos cultivos positivos, resalta *Staphylococcus aureus* en un 75% (24) (Tabla III). Se analizó el Test de Esterasa leucocitaria como

**TABLA I**  
CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS PACIENES CON DIAGNÓSTICO DE ARTRITIS SÉPTICA.

Características Generales	n=46	%
Edad		
< 20 años	24	52.1
>20 años	22	47.9
Sexo		
Masculino	27	56.7
Femenino	19	41.3
Miembro Afectado		
Derecho	29	63.0
Izquierdo	17	37.0
Articulación Afectada		
Rodilla	37	80.4
Cadera	8	17.4
Hombro	1	2.2

Valores expresados en frecuencia y porcentaje

**TABLA II**  
EXÁMENES DE LABORATORIO (PARACLÍNICOS) REALIZADOS A LOS PACIENTES  
CON DIAGNÓSTICO DE ARTRITIS SÉPTICA.

Paraclínicos	n=46	%
Cuenta Blanca		
>12.000 mm <sup>3</sup>	34	73.9
<12.000 mm <sup>3</sup>	12	26.1
Polimorfonucleares		
>75%	36	78.3
<75%	10	21.7
VSG		
>40 ml/h.	41	89.1
<40 ml/h.	5	10.9
PCR		
>10 mg/L.	41	89.1
<10 mg/L.	5	10.9

Valores expresados en frecuencia y porcentaje

**TABLA III**  
SENSIBILIDAD, ESPECIFICIDAD, VPP Y VPN DEL TEST DE ESTERASA LEUCOCITARIA  
RELACIONADO CON EL CULTIVO DEL LÍQUIDO SINOVIAL PARA EL DIAGNÓSTICO  
DE ARTRITIS SÉPTICA.

Test Esterasa Leucocitaria en Relación al cultivo	%	Intervalo de Confianza	p. Valor
Sensibilidad	86.96	0,7374 a 0,9596	
Especificidad	82.24	0,5423 a 0,8224	0,001**
Valor Predictivo Positivo	74.07	0,6032 a 0,8504	
Valor Predictivo Negativo	84.21	0,6871 a 0,9398	

Valores expresados porcentaje. \*\*=p<0,005 Test de

**TABLA IV**  
TINCIÓN DE GRAM, CULTIVO Y ORGANISMOS AISLADOS DEL LÍQUIDO SINOVIAL  
DE LOS PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE ARTRITIS SÉPTICA.

Variables	n°	%
Tinción de Gram		
Positivo	14	30.4
Negativo	32	69.6
Cultivo		
Positivo	34	73.9
Negativo	12	26.1
Organismos Aislados		
Staphylococcus aureus	24	75.0
Streptococcus pyogenes	3	9.4
Escherichia coli	3	9.4
Haemophilus influenzae	2	6.2

Valores expresados en frecuencia y porcentaje

marcador diagnóstico de la artritis séptica, donde se reportaron 74,0% (34) casos como positivo (+++/+++) (Tabla IV). Se Reportó la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo del Test de Esterasa Leucocitaria en relación al cultivo, resultando la sensibilidad en 86.96%, Especificidad de 82.04%, valor predictivo positivo (VPP) 74.07%, y un valor predictivo negativo (VPN) de 84.21% (Tabla V).

El test de Esterasa Leucocitaria fue utilizado por primera vez en ortopedia para el diagnóstico de infecciones articulares periprotésicas en 2011 por Parvizi y col. (6). En estos casos, el test resultó con una sensibilidad del 80,6% y especificidad de 100% para una lectura ++ por tira reactiva. Gautman y col., en su estudio donde implementaron el test de esterasa leucocitaria en artritis séptica, obtuvieron 83,3%

**TABLA V**  
**TEST DE ESTERASA LEUCOCITARIA REALIZADOS A LOS PACIENTES**  
**PARA DIAGNÓSTICO DE ARTRITIS SÉPTICA.**

Test Esterasa Leucocitaria	n=46	%
Negativo (Trazas y +)	6	13.0
Positivo (++)/+++)	6	13.0
Positivo (+++/+++)	34	74.0

Valores expresados en frecuencia y porcentaje

de sensibilidad y 100% de especificidad (4). En este trabajo, los resultados son similares para el test. Existen varios factores que hacen este test útil para el diagnóstico de artritis séptica: primero, es fácil de realizar sin requerir personal experimentado; Segundo, es un test rápido que solo toma 120 segundos para su lectura.

**Conclusión:** el test de Esterasa leucocitaria para detectar patología infecciosa articular fue altamente sensible y específica. Se determinó la utilidad del test de Esterasa leucocitaria por ser una prueba rápida, eficiente, fácil de detectar artritis séptica en fases tempranas con alta probabilidad de acierto, lo que justificaría la necesidad de tratamiento quirúrgico cuando la prueba sea positiva.

## REFERENCIAS

1. **Mortazavi S, Mohammad J, Kalantar H, Badhdadi S, Nabian M, Haj Zargarbashi R, Riahi A, Moharrami A, Zahraei F, Baghdadi T.** The utility of leukocyte esterase strip test in the diagnosis of pediatric septic arthritis. *Journal of Pediatric Orthopaedics.* 2019; 6 (3):23-34.
2. **Wang C, Li R, Wang C.** Leukocyte esterase as biomarker in the diagnosis of periprosthetic joint infection. *Med SCI Monit.* 2017. 23 (1): 353-358.
3. **Abelson A.** Septic Arthritis. Cleveland Clinic, Center of continuing education.(Internet). 2010; 24(6): 34-35.
4. **Gautam VK, Saini R, Sharma S.** Effectiveness of leukocyte esterase as a diagnostic test for acute septic arthritis. *Journal of Orthopaedic Surgery.* 2017. 25 (1): 1-6.
5. **Ceja S, Fuentes S, Rivera A, Hernández A, Torres R, Pérez A, Hernández J, Pérez J.** (2016). Esterasa leucocitaria como prueba diagnóstica ante un proceso infeccioso articular de rodilla. *Acta Ortopédica Mexicana.* 30 (6): 302-306.
6. **Parvizi J, JaCOVIDes C, Antoci V, Ghanem E.** Diagnosis of periprosthetic joint infection: the utility of a simple yet unappreciated enzyme. *J Bone Joint Surg Am.* 2011. 21;93(24):2242-2248.

OT-03. INCIDENCIA DEL “FLARE REACTION” EN EL USO DE CORTICOESTEROIDES CON O SIN ANESTÉSICO LOCAL EN PATOLOGÍAS DEL HOMBRO.

(The incidence of flare reaction in the use of corticosteroid with and without local anesthetic in shoulder pathologies).

*María José González Bazarte*

*Hospital General del Sur “Dr. Pedro Iturbe”, Postgrado de Ortopedia y Traumatología, División de Estudios para Graduados, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Red de investigación Estudiantil de la Universidad del Zulia*  
[majogonzalezbazarte@hotmail.com](mailto:majogonzalezbazarte@hotmail.com)

**Introducción:** El dolor en hombro se reporta como la tercera causa musculoesquelética más frecuente de consulta, alcanzando una prevalencia con variación del 16% al 26% (1-3). El uso de infiltración de corticoesteroides para el tratamiento de patologías del hombro doloroso es bien

reconocido y ampliamente aplicado por su costo-beneficio, reduciendo el dolor y mejorando la función (2). El denominado “flare reaction” en la literatura anglosajona, es uno de los efectos adversos a corto plazo observados posterior a la infiltración de corticoides caracterizado por dolor e inflamación en el sitio de inyección. McCarty y Hogan en 1964 fueron los primeros en estudiar este fenómeno en detalle, reportando que la explicación más probable es que los cristales del esteroide actúan como agentes irritantes sobre los tejidos blandos incluyendo el tejido sinovial, causando una reacción llamada sinovitis cristalina (1). El objetivo del presente estudio es determinar la incidencia del “flare reaction” y los efectos a corto plazo del uso de corticosteroides con o sin anestesia local intraarticular y extraarticular en pacientes con hombro doloroso.

**Materiales y método:** Se trata de un tipo de investigación descriptiva, transversal, de diseño no experimental. La población está constituida por 32 pacientes atendidos en el servicio de consulta externa de Ortopedia y Traumatología del Hospital General del Sur “Dr. Pedro Iturbe”, Maracaibo, Edo Zulia, desde enero 2019 a julio del 2020. Los criterios de inclusión son: mayor o igual 18 años de edad, ambos sexos, sin infiltraciones previas. Dentro de los criterios de exclusión se encuentra: menos de 18 años; diagnóstico previo de poliartritis reumática, síntomas secundarios a trauma agudo en hombro como fracturas y luxaciones, radiculopatía cervical, secuelas neurológicas centrales y periféricas, e inestabilidad glenohumeral. La muestra está integrada por dos grupos, conformados por 16 pacientes cada uno, a los cuales, previa asepsia y antisepsia, se administró Acetonida de Triamcinolona (Kenacort®) 30mg (grupo A); y Acetonida de Triamcinolona 30mg con Lidocaína al 1% 2ml (grupo B). Antes de la administración todos los pacientes fueron informados de posibles complicaciones

incluyendo infección, y dolor e inflamación postinfiltración (flare reaction). Las infiltraciones al espacio subacromial y a la articulación glenohumeral, se realizaron vía posterior; aquellas infiltraciones a la articulación acromioclavicular fueron realizadas directamente vía anterosuperior. A todos los pacientes se les practicó el cuestionario estandarizado de la Escala Análoga Visual (Visual Analogue Score, VAS), registrando un puntaje inicial antes de la infiltración, luego a los 30min posterior al procedimiento, seguido de un registro diario por 6 días, y el último puntaje fue registrado a las 6 semanas del tratamiento.

El dolor postinfiltración o “flare reaction” fue definido como un incremento de 2 puntos con respecto al puntaje inicial de la escala implementada, y que ocurra durante los primeros 6 días. La opción de 2 puntos como definición del “flare reaction” es basada en el concepto de diferenciación clínica mínima del dolor que ha sido evaluada en múltiples estudios, resultando ser un cambio significativo detectable, y no relacionado a errores de medición (4).

El análisis para el cálculo de la escala se llevó a cabo utilizando el programa SPSS 20,0 (Statistical Package for the Social Sciences de IBM; Chicago, Illinois).

**Resultados:** Durante el estudio se incluyeron 32 pacientes divididos en 2 grupos: 16 pacientes en el grupo A, aquellos con infiltración con Acetonida de Triamcinolona 30mg; y 16 en el grupo B con Acetonida de Triamcinolona 30mg más Lidocaína 1%. 2ml. De la muestra total, 19 pacientes fueron mujeres (59,4%), y 13 fueron hombres (40,6%). La edad promedio fue de 56,2 años (rango de 32 años a 74 años). El hombro del miembro dominante fue sintomático en 26 pacientes (81,3%), mientras que el hombro del miembro no dominante afectó a 6 pacientes (18,7%). Los diagnósticos reportados fueron: pinzamiento subacromial en 17 pacientes (53,1%), des-

garros parciales del manguito rotador en 3 pacientes (9,4%), osteoartritis glenohumeral en 11 pacientes (34,4%), y osteoartritis acromioclavicular en 1 (3,1%). Se evidenció una reducción significativa en la escala VAS posterior a la infiltración con respecto al puntaje inicial previo tratamiento en la cohorte total de pacientes, esta diferencia no fue significativa luego de los 30min en los dos grupos, sin embargo, fue evidente y estadísticamente significativa al día 1, manteniéndose durante la primera semana, y disminuyendo 2.1 puntos en promedio para la semana 6 (gráfico 1).

Los pacientes del grupo A obtuvieron una media de 6,8 puntos (rango 3 a 10) pre-infiltración según la escala VAS, obser-

vándose una mejoría luego de las 6 semanas con una media de 2,8 puntos (rango 0 a 7). El grupo B obtuvo una media según la escala aplicada de 7,0 (rango 2 a 9) pre-infiltración, con una mejoría de 3,1 puntos según VAS como media posterior a las 6 semanas. Estadísticamente se evidenció que no hay diferencia significativa entre ambos grupos ( $p= 0,48$ ).

En total 6 pacientes (18,7%) experimentaron el “flare reaction”. Del grupo A, 4 pacientes (12,5%) presentaron dolor postinfiltración (flare reaction). La media de la duración de los síntomas fue 2,4 días (rango 1 a 5 días). De este grupo, solo 1 de los pacientes (25%), experimentó dolor postinfiltración durante los primeros 30min.

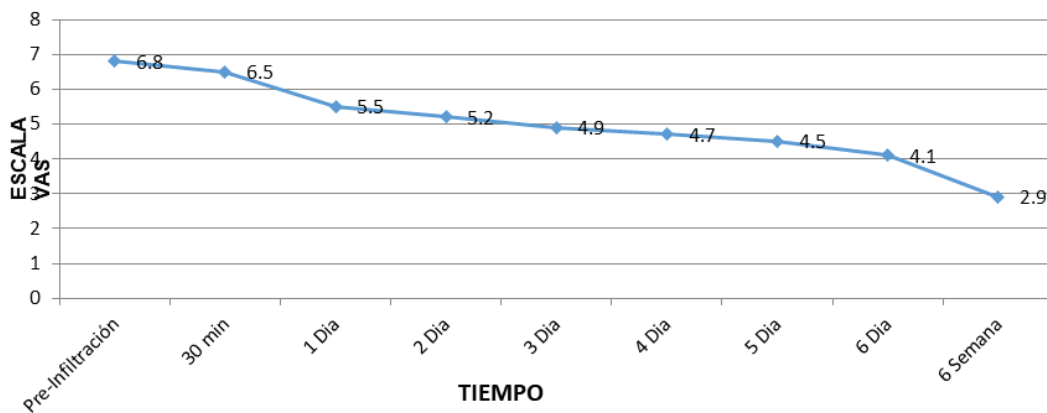


Gráfico 1. Puntaje promedio de Escala Análoga Visual (VAS) de todos los pacientes, previo infiltración hasta las semana 6.

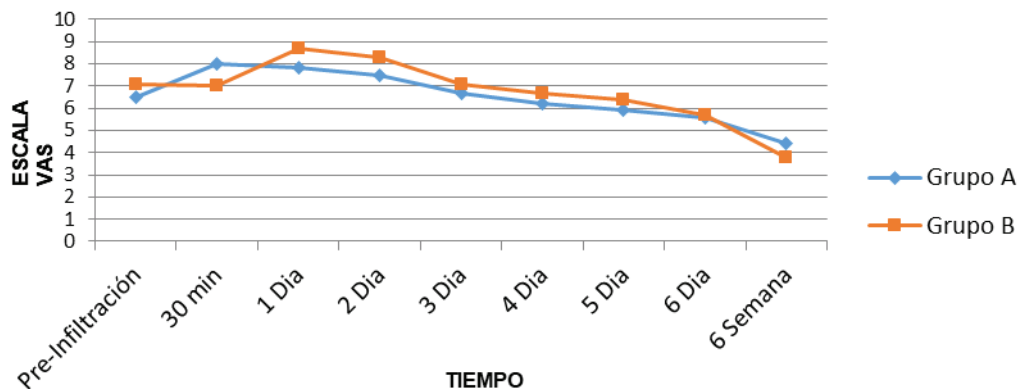


Gráfico 2. Puntaje promedio según la Escala Análoga Visual (VAS) de pacientes quienes presentaron “Flare Reaction” del grupo A (línea azul) y del grupo B (línea roja).

Del grupo B, 2 pacientes (6,3%) presentaron “flare reaction”, con un promedio de duración de los síntomas de 2,1 días (rango 1 a 4 días), y ninguno experimento esta reacción en los primeros 30min (Gráfico 2).

Ni el género, ni la edad, ni la dominancia del miembro estuvieron estadísticamente correlacionados con la aparición del “flare reaction” ( $p > 0,03$ ).

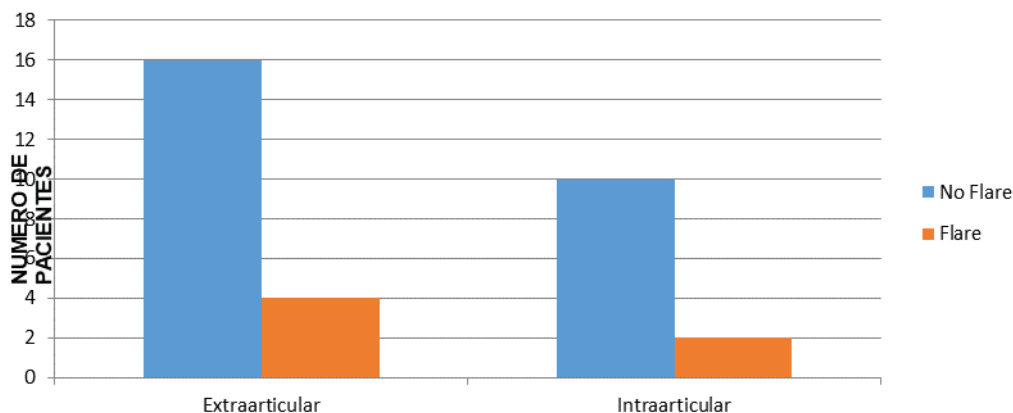
En cuanto a la locación de la infiltración, 20 de ellas fueron extraarticular, de las cuales 4 (20%) presentaron dolor postinfiltración; mientras que las 12 infiltraciones restantes fueron intraarticular observándose el “flare reaction” en 2 (16,7%); así mismo, se determinó que la locación tampoco se relacionó con la aparición de este fenómeno ( $p = 0,52$ ) (gráfico 3).

De todos los pacientes estudiados ninguno presentó síntomas sugestivos de infección posterior a la infiltración. Al final del seguimiento de 6 semanas, no hubo evidencia clínica de hipopigmentación, necrosis grasa subcutánea o ruptura tendinosa.

**Discusión:** La mayoría de los especialistas en hombro utilizan corticoesteroides como parte integral de su manejo clínico de los pacientes que presentan dolor; y las recientes guías para pinzamiento subacro-

mial y tendinopatía del maguito rotador, recomiendan su uso como cuidado primario (5). En este estudio todos los pacientes con dolor en el hombro tratados con infiltración de corticoesteroides con o sin lidocaína 1%, demostraron una mejoría en sus puntajes reportados previo al tratamiento. No existe una técnica estandarizada para infiltraciones en el hombro, pero las aplicadas en este estudio resultaron ser seguras y simples, lo que demuestra también que la técnica es efectiva para el efecto deseado.

Fawi *et al.* 2017, reportaron en su estudio de incidencia del “flare reaction” y seguimiento a corto plazo posterior a infiltración de esteroides en el hombro, que un 35,3% de los pacientes experimentaron dolor postinfiltración, con una media de duración de los síntomas de 3,8 días (4). Por otro lado, Gaujoux-Viala *et al.* 2009, condujeron un meta análisis evaluando la eficacia y seguridad de infiltraciones con esteroides para la tendinitis de hombro y codo, obteniendo una incidencia de “flare reaction” en codo del 10,7% al 11%, mientras que el hombro no se reportaron síntomas similares (5). Este estudio demostró una incidencia del 18,7% del “flare reaction”, un aproximado a la media entre los estudios previos.



**Gráfico 3.** Relación del número de pacientes con el sitio de infiltración y la presencia o no del “flare reaction”.

En contraste con otras investigaciones, las cuales reportan que el dolor postinfiltración usualmente inicia varias horas posterior al procedimiento, y que cede espontáneamente durante las primeras 72 horas (6), en este estudio se observó el “flare reaction” en uno de los pacientes inicio en los primeros 30min, con una duración de los síntomas durante las 48 horas.

Así mismo, tampoco se encontró diferencia en la escala VAS a las 6 semanas de aquellos pacientes que presentaron “flare reaction” con respecto aquellos que no.

**Conclusiones:** En el estudio presentado, aquellos pacientes valorados con hombro doloroso y que fueron manejados con infiltración de corticoesteroides con o sin lidocaína 1%, mejoraron de manera significativa el dolor hasta la 6ta semana de seguimiento, con una varianza minúscula entre los dos grupos. Un 18,7% de los pacientes experimentó el “flare reaction” posterior a la infiltración con una duración de los síntomas, en promedio, menor a las 72 horas, obteniendo una evolución satisfactoria a las 6 semanas.

## REFERENCIAS

1. **Brinks A, Koes BW, Volkens AC, Verhaar JA, Bierma-Zeinstra SM.** Adverse effects of extra-articular corticosteroid injections: a systematic review. *BMC Musculoskelet Disord.* 2010;11:206.
2. **Bryceland J, Drury C, Tait G.** Current UK practices in the management of subacromial impingement. *Shoulder Elbow,* 2015; 7: 164-167.
3. **Domínguez Gasca L, Chico F, Magaña J, Domínguez Carillo L.** Lesiones del hombro en la tercera edad y su repercusión funcional en escala de DASH. *Acta ortopédica mexicana,* 2018; 32 (1): 13-16.
4. **Fawi H, Hossain M, Matthews T.** The incidence of flare reaction and short-term outcome following steroid injection in the shoulder. *Shoulder and Elbow Surg,* 2017; 9 (3): 188-194.
5. **Gaujoux-Viala C, Dougados M, Gossec L.** Efficacy and safety of steroid injections for shoulder and elbow tendinitis: a meta-analysis of randomised controlled trials. *Ann Rheum Dis,* 2009; 68: 1843-1849.
6. **Goldfarb C, Gelberman R, McKeon K, Chia B, Boyer M.** Extra-articular steroid injection: early patient reponse and the incidence of flare reaction. *J Hand Surg,* 2007; 32: 1513-1520.

## OT-04. SÍNDROME ANSERINO, MANEJO CLÍNICO EN ATLETAS DE ALTO RENDIMIENTO. REVISIÓN DE LITERATURA.

(Anserine syndrome: clinical management in high performance athletes. Literature review).

*Inddra Duran*<sup>1,2</sup>, *Roberto Bauza*<sup>1,2</sup>,  
*Dayana Chourio*<sup>1,2</sup> *Andrés Reyes*<sup>1,2</sup>  
*Adel Al Awwad*<sup>1,2,3,4</sup>, *Orlando Martin*<sup>2,3,5</sup>.

<sup>1</sup> *Comunidad Estudiantil para la Difusión e Investigación de la Anatomía Humana (CEDIAH).*

<sup>2</sup> *Universidad del Zulia, Facultad de Medicina, Escuela de Medicina.*

<sup>3</sup> *Doctor en ciencias médicas.*

<sup>4</sup> *Profesor titular de la Cátedra de Anatomía Humana.*

<sup>5</sup> *Profesor titular de la Cátedra de Cirugía y Ortopedia del Hospital Universitario de Maracaibo.*

[Inddraduran@gmail.com](mailto:Inddraduran@gmail.com)

**Introducción:** La pata de ganso (PG) es una estructura anatómica conformada por los tendones de los músculos semitendinoso, recto interno (gracilis) y sartorio, insertados en la región anteromedial proximal a la tibia, los cuales realizan flexión y extensión con rotación externa e interna de la rodilla (1). Este grupo muscular comparte tres características: en primer lugar, todos se extienden desde la tuberosidad del isquion hasta la cara interna proximal de la tibia, pasan por la articulación coxofemoral

y la rodilla en su trayecto, actuando sobre ellas y todos se inerva por la rama tibial del nervio ciático. De igual manera está compuesto por ligamentos, entre estos están: el ligamento colateral medial (LCM), las extensiones del semitendinoso, el ligamento posterior oblicuo (LPO) y el ligamento poplíteo oblicuo (2). En la PG se pueden generar diferentes tipos de enfermedades mixtas, debido a un trauma por sobrecarga, por inflamación o degeneración (3). Como consecuencia del sobreuso, tensión y rozamiento, estos tendones que se insertan en la cara antero-interna de la epífisis tibial proximal generan el síndrome anserino (1). También se ha podido observar en actividades físicas que requieren movimientos de alto impacto o repetitivos, así como hacer rotación externa e interna de rodilla. (3). En relación a lo antes planteado, el objetivo de esta investigación fue indagar la definición, biomecánica, clasificación, signos y síntomas, diagnóstico, así como los tratamientos del síndrome anserino en atletas de alto rendimiento.

**Metodología:** La investigación corresponde a un estudio de revisión bibliográfica, tipo narrativa, realizada a artículos científicos utilizando la base de datos: SciELO, Google Académico, Elsevier y PubMed. La delimitación temporal fue desde el año 2014 hasta el 2021. Se delimitó a investigaciones que hablaran sobre el síndrome anserino en deportistas y su manejo clínico-diagnóstico. Se utilizó el método científico, deductivo y de síntesis, para analizar cada uno de estos trabajos que enfatizaron sobre el síndrome anserino y su manejo clínico en atletas.

**Biomecánica:** Es necesario recordar la considerable tensión de los músculos sartorio, recto interno, semitendinoso, semimembranoso y gemelos que actúan como un tensor complejo de la fascia crural ya que desempeñan un papel importante como estabilizadores mediales de la articulación de la rodilla en la postura erguida (1). Asimismo,

el soporte activo está dado por la PG al flexionar la rodilla, por el músculo vasto medial cuando está en extensión y por el semimembranoso que proporciona soporte al LCM por el LPO durante la flexión activa. El principal estabilizador dinámico de la PG es el semimembranoso que actúa como restrictor de la desviación interna durante la extensión de rodilla que participa en la contracción, rotación interna de la tibia y rotación externa al flexionar la rodilla (4).

**Clasificación y clínica:** Según la American Medical Association (AMA) se puede clasificar el síndrome anserino en el momento de estrés en valgo, a través de una radiografía. Se describe como lesión tipo I a la que mide 0 a 5 mm, tipo II a la de 6 a 10 mm y tipo III cuando es mayor a 10 mm, tomando como referencia la rodilla contralateral. Sin embargo, esta clasificación es muy subjetiva y depende mucho de la experiencia del examinador (5). Esta patología puede generar un desgaste crónico de los tendones de la pata de ganso y en donde también se incluye un desgaste del tendón del músculo semimembranoso. Se presenta una reacción que involucra los vasos sanguíneos con factores de inflamación. El desgaste crónico y exagerado produce una pérdida en la regeneración de la unidad funcional del tendón, lo que provoca en una disrupción en las fusiones de colágeno, así como en el riego sanguíneo, con una cianosis consiguiente que afecta la interacción del tendón con el músculo. Estos pacientes presentan dolor e inflamación en la cara anteromedial de la tibia proximal que puede irradiarse a la cara anteromedial rotular el cual puede orientarnos erróneamente a una ruptura en el menisco medial o del ligamento colateral medial (3). La marcha en terreno plano y la exploración de la movilidad de la rodilla en flexión-extensión no causa dolor, así como tampoco se detectan signos de patología intraarticular, por el contrario,



tanto la subida como bajada de escaleras y la palpación de la pata de ganso si podrían ocasionar molestias en la zona (1).

**Pruebas diagnósticas:** El diagnóstico correcto de esta enfermedad es muy importante ya que se trata de una entidad muy incapacitante que llega a afectar a la población tanto económica como laboralmente. Para esto es necesario un interrogatorio enfocado en los antecedentes y una exploración física minuciosa. El síndrome anserino no tiene un diagnóstico confiable, sin embargo, se menciona la utilización de la resonancia magnética nuclear (RMN), la cual tiende a mostrar un infiltrado de líquido de forma homogénea que va por medio de los tendones de la PG, en su porción anteromedial de la articulación femorotibial y se extiende hasta la cara posterior de la misma. (1). En ocasiones se presentan pacientes asintomáticos con líquido libre en la bursa de la PG, considerándose falsos positivos. De igual manera, a aquellos sujetos sintomáticos en los cuales no se detectó edema en la zona, deben ser considerados falsos negativos. Resulta complejo lograr relacionar las manifestaciones clínicas con los estudios de imágenes, debido a que el líquido libre hallado en la RMN posee una especificidad muy escasa (1).

**Diagnóstico diferencial:** Ante la sospecha del síndrome anserino es imprescindible descartar la inestabilidad rotatoria antero medial, definido como un valgo excesivo de la rodilla con rotación externa de la pierna. Clínicamente se caracteriza por una subluxación anterior del plato tibial anteromedial con respecto al cóndilo femoral. Esta prueba se realiza al aplicar estrés en valgo con una flexión de 30 grados en la rodilla, se realiza concomitantemente rotación externa, para así notar el componente rotacional. Se traduce como una lesión tanto de la PG como del LCM (5). Debe destacarse la existencia de una prueba conocida como “dial test” en la cual se

debe realizar a 30 y 90 grados de flexión de rodilla, se determina como positivo cuando hay un incremento de más de 15 grados en el desplazamiento anteromedial de la tibia cuando se aplica una fuerza rotacional, en comparación con la rodilla sana (5). Por otro lado, es conocido que el síndrome de la PG no llega a tener un tamaño de infiltración tan grande como el de un quiste de Baker, así como también su localización no es la misma, uno se encuentra por la cara anteromedial de la rodilla (infiltración en la PG) y el otro se encuentra en cara posterior centralmente y no se extiende hacia el muslo (quiste de Baker) (3).

**Tratamiento:** Evidentemente, al tener este cuadro una íntima relación con la actividad, hay que restringir las actividades físicas extenuantes. El reposo es imperativo durante las primeras 24 a 48 horas, sobre todo en fase aguda o de exacerbación de los síntomas. La pérdida de peso y normalización de volúmenes corporales es indispensable (3). En caso de haber alteraciones biomecánicas durante la marcha o la carrera es obligatorio corregir esos defectos, ya que, de no hacerse, no hay recuperación completa posible, destacando que las ortesis son de utilidad si hay una hiperpronación del retropié (3). Dada la localización superficial de las estructuras, la facilidad de su inyección y el escaso riesgo existente, las infiltraciones con glucocorticoides están en la primera línea del tratamiento de la patología de la PG (3). En cuanto a los anestésicos locales, la bupivacaina de 0.25 a 0.5% inicia su efecto en 30 minutos con duración de hasta 8 horas. Tras su administración pueden presentarse síntomas como malestar abdominal, torácico, náuseas, arritmia y convulsiones. Deben evitarse altas concentraciones en un mismo sitio, lo que además previene la precipitación de sus cristales (3).

Durante el transcurso de las patologías del síndrome anserino es necesario traba-

jar en un programa tanto de estiramiento como de fortalecimiento en los músculos isquiotibiales en concurrencia con un plan en cadena cerrada de fortalecimiento del cuádriceps al igual que la musculatura pelvifemoral, tanto abductora como aductora. El paciente deberá efectuar ciertas modificaciones necesarias de sus actividades habituales si así fuera preciso, siguiendo un programa de entrenamiento cardiovascular para mejorar su condición física (3). Posteriormente, al haber retomado la capacidad de ejercer arcos de movimientos libres e indoloros, aunados con una buena fuerza isométrica, se procederá a completar la recuperación, mediante ejercicios destinados al reacondicionamiento muscular con un esquema orientado a la búsqueda del desarrollo muscular trabajando fuerza y resistencia (3).

**Conclusión:** El síndrome anserino es un motivo de consulta muy común en Traumatología y muchos de los pacientes han tenido un manejo clínico beneficioso, pero sigue siendo un padecimiento que no depende de las pruebas de imágenes sino de los antecedentes y la clínica siendo la primera línea de tratamiento la infiltración de glucocorticoides, así como el reposo y la rehabilitación para evitar recaídas.

#### REFERENCIAS

1. Gutierrez Gómez J, Fernández Fairen M, Sandoval Haro S. Tendinitis y bursitis de la pata de ganso. *Orthotips* 2014; 10 (3):163-179.
2. Standring S. *Gray's Anatomy* (41st ed.). Edinburgh: Elsevier Churchill Livingstone. 2016.
3. Sandoval-Franco DA, Duran-Arce AE, Lora-Fierro EH, Duran-Carranza J. Resultados de la desinserción de la pata de ganso como tratamiento para la bursitis anserina. *Rev Med UAS* 2021; 11(2): 160-169.
4. Lundquist RB, Mateuk GR Jr, Schein AJ, Skalski MR, White EA, Forrester DM, Gottsegen CJ, Patel DB. Posteromedial Corner of the Knee: The Neglected Corner. *Radiographics*. 2015;35(4):1123-1137.
5. Carrillo-Esper R, Zepeda-Mendoza AD, Pérez-Calatayud A, Díaz-Carrillo A, Peña-Pérez C, Rivero-Martínez JA. Bursitis anserina. *Rev Invest Med Sur* 2014; 21 (2): 77-80.
6. Cinque ME, Chahla J, Kruckeberg BM, DePhillipo NN, Moatshe G, LaPrade RF. Posteromedial Corner Knee Injuries: Diagnosis, Management, and Outcomes: A Critical Analysis Review. *JBJS Rev*. 2017; 5(11):e4.
7. Dold AP, Swensen S, Strauss E, Alaia M. The Posteromedial Corner of the Knee: Anatomy, Pathology, and Management Strategies. *J Am Acad Orthop Surg*. 2017; 25(11):752-761.

#### PEDIATRÍA (PED)

PED-01. HALLAZGOS DE ECOCARDIOGRAMA EN LA HIPERTENSIÓN PULMONAR PERSISTENTE DEL RECIÉN NACIDO.

(Echocardiogram findings in persistent pulmonary hypertension of the newborn).

*León Zambrano Jairon Stalin*

*Hospital de Niño Roberto Gilbert Elizalde, Departamento de Neonatología. Guayaquil – Ecuador.*  
[terapistaleonz@hotmail.com](mailto:terapistaleonz@hotmail.com)

**Introducción:** La hipertensión pulmonar persistente del recién nacido (HP-PRN) es un trastorno grave en el que las arterias de los pulmones se estrechan (se constriñen) después del parto, limitando así el flujo sanguíneo hacia los pulmones y por lo tanto la cantidad de oxígeno en el torrente sanguíneo. El desarrollo de la hipertensión pulmonar persistente del recién nacido (HPPRN) se atribuye al fracaso de transición circulatoria en el momento del nacimiento que hace que la presión de la arteria pulmonar sea más alta en comparación con la presión sistémica (1). Se carac-

teriza por elevación de resistencia vascular pulmonar (PVR), que conduce a hipoxia lábil en el inmediato período posnatal con o sin dificultad respiratoria (2). La HPPRN ocurre en asociación con un grupo diverso de enfermedades respiratorias neonatales, pero generalmente se presenta como uno de tres patrones: a) estructura normal, pero anormalmente vasculatura pulmonar constreñida, es el tipo más común e incluye diagnósticos como síndrome de aspiración de meconio, síndrome de dificultad respiratoria y sepsis; b) vasculatura estructuralmente anormal que surge de la remodelación prenatal, y a menudo se denomina “hipertensión pulmonar recién nacido – HPRN idiopática”; c) una vasculatura hipoplásica, como se ve en hernia diafrágica congénita (CDH) o displasia capilar alveolar, una malformación rara del pulmón desarrollo (3).

La incidencia global de HPPRN fue estimado en 1,9 por 1000 vivos nacimientos, con una amplia variabilidad entre centros de referencia, además la mortalidad ha sido reportada en 12% a 29% (4). La HPPRN se reconoce con mayor frecuencia en recién nacidos a término o casi a término, pero puede ocurrir, aunque con poca frecuencia, en recién nacidos prematuros (5). Aunque el diagnóstico de HPPRN se evoca por primera vez en la presencia de signos clínicos como inestabilidad respiratoria o hemodinámica en un contexto característico, es confirmado por la estructura cabecera (Equipo médico especializado) y ecocardiografía funcional. Por lo tanto, es útil establecer primero cualquier defecto cardíaco congénito subyacente, (retorno venoso pulmonar anómalo o transposición de las grandes arterias), establecer el diagnóstico de HPPRN y luego evaluar el estado hemodinámico (Choque hipovolémico u obstructivo), (6). La ecocardiografía completa está indicada cuando hay una sospecha clínica de HPPN para excluir cardiopatía congénita. La ecocardiografía realizada por el neo-

natólogo es útil en múltiples formas: (a) hacer el diagnóstico y calificar la gravedad, (b) determinar la necesidad de un vasodilatador específico (vasodilatador pulmonar) o terapia de apoyo (elección de inotrópico), (c) monitoreo de la respuesta a la terapia, y (d) destete racional de la terapia (7).

**Objetivo:** Describir los hallazgos de ecocardiograma en recién nacidos con hipertensión pulmonar persistente.

**Material y método:** Este estudio realizado en el periodo marzo - diciembre 2021 en el Hospital de niño Roberto Gilbert Elizalde, Departamento de Neonatología en la unidad de cuidados intensivos neonatal dos (UCIN II), el estudio fue aprobado por el departamento de docencia, vigilado por un tutor hospitalario, los padres de los recién nacido participaron facilitando el consentimiento informado para su recolección de información clínica, la muestra fue censal obteniendo una población de 101 pacientes. Los realizados a los pacientes con HPPRN. La muestra estuvo constituida por recién nacidos de 22 semanas de gestación hasta > 42 semana de gestación de sexo femenino y masculino con diagnóstico de hipertensión pulmonar persistente, ingresado en la unidad de cuidados intensivos neonatal II. Los análisis de datos fueron calculados mediante procedimientos estadísticos IBM SPSS Statistics versión 25 para la elaboración de gráfico frecuencia. A quienes se les aplico medidas de tendencia central, siendo medidas de dispersión como la desviación estándar y varianza.

**Resultados y discusión:** La población de estudio estuvo constituida por 101 recién nacidos con diagnóstico de hipertensión pulmonar persistente (Tabla I). En este contexto, un estudio demostró que los nacimientos a las 39 a 40 semanas gestación tuvo el menor riesgo de HPPRN, mientras que los bebés prematuros tardíos de 34–36 semanas gestación tuvo el mayor riesgo de HPPRN (4). Con su sexo correspondiente,

mujer 40,6, hombre 59,4% (Tabla II). Un estudio similar realizado en pacientes con HPPRN, evidencio que los factores de riesgo más común observado en nuestro estudio fueron de sexo masculino (72,1%) (5).

A continuación, detallamos los hallazgos de la valoración de ecocardiograma en

los recién nacidos con diagnóstico de hipertensión pulmonar persistente (Tabla III).

Los resultados muestran que los 101 pacientes que ingresaron al área de unidad de cuidados intensivos con diagnóstico de hipertensión pulmonar persistente del recién nacido se obtuvieron los siguientes

**TABLA I**  
EDAD GESTACIONAL DEL RECIÉN NACIDO.

Recién nacido	Frecuencia	Porcentaje	Desviación Estándar	Varianza
22 – 27 S.G.	2	2,0	0,559	0,312
28 – 37 S.G.	47	46,5		
37 – 41 S.G.	51	50,5		
>42 S.G.	1	1,0		
Total	101	100,0		

**TABLA II**  
SEXO DE LOS RECIÉN NACIDOS.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje	Desviación Estándar	Varianza
Mujer	41	40,6	0,494	0,244
Hombre	60	59,4		
Total	101	100,0		

**TABLA III**  
HALLAZGO ECOCARDIOGRAMA EN RECIÉN NACIDO CON HIPERTENSIÓN PULMONAR PERSISTENTE.

Valoración ecocardiograma	Frecuencia	Porcentaje	Desviación Estándar	Varianza
No refiere	7	6,9	2,809	7,890
Ductus bidereccional	38	37,6		
D.Art. con intercomunicación valvular	6	5,9		
Comunicación inter valvular	6	5,9		
Insuficiencia válvula tricúspide	8	7,9		
Ductus arterioso y foramen oval	5	5,0		
Disfunción miocárdica severa	1	1,0		
Patrón fetal	26	25,7		
Hipertrofia ventricular	2	2,0		
Hipoplasia ventricular	1	1,0		
Válvula pulmonar engrosada con moderada dilatación arteria pulmonar	1	1,0		
Total	101	100,0		

hallazgos: Ductos bidereccional registro el 37,6% (n= 38) ubicándose en el primer lugar de hallazgo del ecocardiograma siendo significativamente mayor al patrón fetal con el 25,7% (n= 26) seguido de insuficiencia válvula tricúspide con el 7,9% (n=8) y solo 6,9% (n= 7) no mostró hallazgo anómalo disfuncional en el ecocardiograma. Otro estudio ha descrito que la ecocardiografía integral está indicada cuando existe una sospecha clínica de HPPRN para excluir una cardiopatía congénita (7). Los resultados permiten deducir que un 93,1% de los recién nacidos con hipertensión pulmonar persistente tiene un agregado anómalo estructural cardiaco no funcional en la valoración cardiaca.

**Conclusión:** Los resultados permiten establecer una cualidad de vínculo existente con los hallazgos de ecocardiograma en los recién nacido con diagnóstico de hipertensión pulmonar persistente atendido en la unidad de cuidado intensivos neonatales dos (UCINII), dada la existencia unánime fisiopatológica de la anormalidad de la presión de la arteria pulmonar indistintamente que sea su tipificación de leve, moderado y grave junto a las estructuras cardiacas anómalas no funcional.

## REFERENCIAS

1. Arshad MS, Adnan M, Anwar-Ul-Haq HM, Zulqarnain A. Postnatal causes and severity of persistent pulmonary Hypertension of Newborn. Pak J Med Sci. 2021;37(5):1387-1391.
2. Sun L, Wang C, Zhou Y, Sun W, Wang C. Clinical Efficacy and Safety of Different Doses of Sildenafil in the Treatment of Persistent Pulmonary Hypertension of the Newborn: A Network Meta-analysis. Front Pharmacol. 2021; 12:697287.
3. Porta NF, Steinhorn RH. Pulmonary vasodilator therapy in the NICU: inhaled nitric oxide, sildenafil, and other pulmonary vasodilating agents. Clin Perinatal. 2012;39(1):149-164.
4. Steurer MA, Jelliffe-Pawłowski LL, Baer RJ, Partridge JC, Rogers EE, Keller RL. Persistent Pulmonary Hypertension of the Newborn in Late Preterm and Term Infants in California. Pediatrics. 2017;139(1):e20161165.
5. Razzaq A, Iqbal Quddusi A, Nizami N. Risk factors and mortality among newborns with persistent pulmonary hypertension. Pak J Med Sci. 2013;29(5):1099-1104.
6. Breinić S, Dicky O, Ehlinger V, Dulac Y, Marcoux MO, Arnaud C. Echocardiographic Parameters Predictive of Poor Outcome in Persistent Pulmonary Hypertension of the Newborn (PPHN): Preliminary Results. Pediatric Cardiol. 2021;42(8):1848-1853.
7. De Boode WP, Singh Y, Molnar Z, Schubert U, Savoia M, Sehgal A, Levy PT, McNamara PJ, El-Khuffash A. European Special Interest Group 'Neonatologist Performed Echocardiography' (NPE). Pediatra Res. 2018; 84(Suppl 1):68-77.

## PED-02. BIOMETRÍA CRANEOFACIAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON MICROCEFALIA POR ZIKA.

(Craniofacial biometry in pediatric patients with microcephaly due to Zika).

Vanessa Alaña<sup>1</sup>, Roberto Garcia<sup>2</sup>,  
Elby Rubio<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Residente del postgrado de odontopediatría, Facultad de Odontología, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

<sup>2</sup> Doctor en Ciencias odontológicas. Especialista en Odontopediatría. Docente del programa de Postgrado de Odontopediatría. Director de la División de estudios para Graduados. Facultad de Odontología. Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

<sup>3</sup> Especialista en Odontopediatría, Doctorante del Programa de Doctorado en Ciencias

*Odontológicas. Docente del Postgrado de Odontopediatría y Escuela de la Facultad de Odontología. Instituto de Investigaciones Área Clínica y Patológica Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.*  
[Vanessa\\_alanag@hotmail.com](mailto:Vanessa_alanag@hotmail.com)

**Introducción:** el Virus Zika (ZIKV) es un Flavivirus, transmitido por el mosquito del género Aedes. Reportado en el año 2015 en Brasil, y en noviembre del mismo año en Venezuela. Posteriormente se identifica una potencial asociación entre la infección materna por Virus Zika y un síndrome congénito. Este hecho hace que la Organización Mundial de la Salud (OMS), declare en febrero del 2016 emergencia de salud pública de importancia internacional (1,2). Múltiples estudios han identificado el virus en sangre y otros fluidos corporales, demostrándose que también se transmite de forma sexual. Las mujeres embarazadas pueden transmitirle al feto la enfermedad en el período prenatal, es por ello que hay estudios sobre el síndrome congénito del virus Zika (SCZ), en los cuales la mayoría coincide en que la microcefalia es el signo más frecuente encontrado (1). Ahora bien, los neonatos afectados, con la presencia de microcefalia, poseen medidas del perímetro cefálico por debajo de la media para la edad y el sexo en más de dos desviaciones estándar, sin embargo, para el diagnóstico las medidas antropométricas deben ir acompañadas por estudios genéticos y de neuroimagen (2). Se observan cambios en los labios, tamaño y forma de las orejas, retrognatía, micrognatía severa, ausencia de dientes, bóveda palatina ojival y disfagia como parte del fenotipo del SCZ (1). La presencia del virus Zika, produjo un incremento en el número de pacientes con microcefalia, lo cual conlleva a los profesionales de la salud a mantenerse capacitados y actualizados para la atención de estos pacientes. La presente revisión sistemática

tiene como objetivo describir la frecuencia de la toma de las medidas antropométricas craneofaciales y sus valores.

**Material y Método:** la investigación corresponde a estudio de tipo descriptivo con diseño documental, en forma de revisión bibliográfica con la finalidad de analizar la biometría craneofacial de los pacientes con microcefalia por Zika. Se utilizó como fuentes de información las bases de datos PubMed, Scielo, Elsevier, The New England Journal of Medicine y Google Académico. La estrategia de búsqueda se desarrolló combinando las siguientes palabras claves: “Microcefalia”, “Síndrome Congénito por Zika”, “Manifestaciones Craneofaciales por virus Zika”, seleccionando aquellos que cumplieran con los criterios de inclusión. En cuanto a los criterios de inclusión se seleccionaron publicaciones realizadas a partir del 2018 hasta la actualidad.

**Resultados:**  
(ver tabla en página siguiente)

**Discusión:** Tras reportarse la potencial asociación entre la infección materna por Virus Zika y un síndrome congénito, se han realizado múltiples investigaciones cuyo objetivo ha sido estudiar los signos y síntomas del mismo, siendo la microcefalia el signo más frecuente encontrado. Por lo cual realizamos esta revisión bibliográfica teniendo como objetivo describir la frecuencia de la toma de medidas antropométricas craneofaciales y sus valores. Carvalho, et al. Concluye que los niños con ZIKV eran más propensos a tener un retraso en la erupción de los dientes primarios, una postura inadecuada de la lengua, micrognatía y un frenillo labial y lingual corto (4). Ribeiro, et al. reporto cambios funcionales, orales y maxilofaciales en los niños con esta patología en comparación con niños sanos (1). Sin embargo, Fonteles, et al. concluye que los niños con SZC tenían caras anchas

Autor y Estudio	Objetivo	Metodología	Resultados	Conclusión
Carvalho <i>et al.</i> , 2019, estudio transversal observacional <sup>4</sup>	Investigar posibles malformaciones de tejidos blandos, huesos y/o dentales en pacientes con síndrome congénito por el virus del Zika.	30 niños nacidos con ZIKV y 30 niños nacidos sin ZIKV (grupo control) fueron incluidos en el estudio y evaluados durante 24 meses consecutivos.	Los bebés con ZIKV mostraron una alta prevalencia de postura inadecuada de la lengua en reposo, micrognatia, cambios en la forma y/o número de dientes, alteraciones en la secuencia de erupción de los dientes, y paladar ojival	Los niños con ZIKV eran más propensos a tener un retraso en la erupción de los dientes primarios, una postura inadecuada de la lengua y un frenillo labial y lingual corto.
Ribeiro, <i>et al.</i> , 2020, Estudio observacional transversal <sup>5</sup>	Analizar la evidencia científica publicada sobre las alteraciones orofaciales más frecuentes en niños con microcefalia asociada a la infección por ZIKV	Estudio observacional transversal con 61 pacientes con microcefalia por SCZ nacidos entre junio de 2015 y septiembre de 2017 y un grupo control con 58 niños no CZS nacidos en el mismo período. Para el análisis craneofacial, los puntos antropométricos y el perímetro cefálico fueron medidos.	En las medidas craneofaciales el ancho de la cara, de la mandíbula, altura del tercio superior de la cara y el crecimiento del perímetro cefálico mensual fue significativamente menor, mientras que la altura del tercio inferior de la cara fue mayor en el grupo con microcefalia/SCZ	Los niños con microcefalia resultante de una infección congénita de Zika mostraron cambios funcionales, orales y maxilofaciales y menor desarrollo facial en comparación con niños no CZS en el mismo grupo de edad.
Fonteles, <i>et al.</i> , 2020, Diseño de estudio transversal <sup>6</sup>	Evaluar las dismorfias faciales de niños con CZS, en comparación con niños clínicamente sanos, utilizando examen e imágenes fotográficas estandarizadas.	Estudio transversal con Sesenta y tres niños con CZS y 31 controles, se incorporaron al estudio.	Siete de los 15 índices diferían entre los grupos altura mediofacial/referencia facial horizontal, distancia interalar/HFR, raíz nasal profundidad/MFH, longitud de la oreja/MFH, altura del mentón/altura facial total	Los niños con CZS tenían caras anchas y cortas, distancia interarcual reducida, longitud nasal posterior corta, raíz nasal prominente, nariz ancha, orejas altas y largas. El aumento del índice de altura del mentón
Aragón, <i>et al.</i> , 2020, Reporte de caso <sup>3</sup>	Describir las características dentales, oclusales y craneofaciales de 3 niños de 3 a 4 años con microcefalia por Infección congénita de Zika en Cali Valle del Cauca, 2020	Se realizó un examen funcional de la boca, incluido el examen de los tejidos blandos; frenillo lingual y labial; análisis craneofacial; dimensión del arco dental; distancia interarcana e intermolar; forma del paladar; relación y crecimiento de maxilar, mandíbula y línea media dental facial.	Perímetro cefálico pequeño al nacer. El Tercio superior de la cara corto, músculos masticatorios hipertónicos, músculos deglutorios hipotónicos, disfagia, bruxismo, incompetencia labial, interposición de lengua e hipersalivación fueron los principales síntomas. Poseen dentición primaria completa con morfología dentaria normal, erupción dental alterada, y maloclusión.	No hay cambios en la fórmula dental y la morfología dental en la dentición temporal. Se presentan severos limitación para masticar y hablar, desproporción facial y problemas oclusales que ameritan atención dental y médica.
Oliveira, <i>et al.</i> , 2020, estudio transversal <sup>7</sup>	Investigar los signos orales y maxilofaciales en niños con SCZ y la presencia de hábitos de succión no nutritivos, hábitos funcionales y características relacionadas con la lactancia materna y la nutrición de estos niños	Estudio transversal con 45 niños con SCZ y 50 controles sanos en el estado de Sergipe, Brasil. de febrero de 2018 a junio de 2018	Los pacientes con SCZ tenían respiración oral, dificultad para tragar, salivación excesiva, fijación anormal del frenillo del labio superior, paladar ojival, defectos del esmalte dental y erupción dental tardía.	Los niños con SCZ tuvieron una mayor frecuencia de problemas relacionados con la lactancia, bajo peso y anomalías orales y maxilofaciales en comparación con los niños sanos.
Barbosa, <i>et al.</i> , 2021, revisión integrativa de la literatura <sup>6</sup>	Revisión integradora de la literatura sobre las condiciones de salud de los niños con infección congénita por el virus del Zika y las posibles alteraciones de su cavidad bucal	Esta revisión integrativa de la literatura se realizó mediante la búsqueda de artículos científicos en las bases de datos electrónicas PubMed, SciELO y MEDLINE.	Los resultados mostraron que la cavidad oral de los pacientes con síndrome de Zika congénito cambió.	La relación del virus Zika con la microcefalia es comprobada por científicamente. Se necesitan más estudios clínicos retrospectivos y aleatorizados sobre la conducta del tratamiento y el uso de medicamentos.

y cortas, además de presentar aumento del índice de altura del mentón (2). Mientras que Aragón, et al. Reporta que no hay cambios en la fórmula y la morfología dental en la dentición temporal, pero si hay desproporción facial y problemas oclusales (3). Oliveira, et al. Plantea que los niños con SZC presentan anomalías orales y maxilofaciales en comparación con los niños sanos (5). Por último, Barbosa et al. plantea que la microcefalia presente en estos niños puede ser comprobada, sin embargo, se requiere más estudios sobre la conducta y el uso de medicamentos (6). Los estudios mostraron alteraciones en los niños con SCZ/microcefalia en la mayoría de las medidas craneofaciales y el crecimiento mensual del perímetro cefálico, asimismo, reportan la presencia de aspectos como retrognatia y paladar ojival, alteraciones en la erupción dental, en cuanto a la frecuencia de la toma de estas medidas se realizó de forma mensual, sin embargo, se necesitan más investigaciones que reporten la evolución en las medidas craneofaciales de estos pacientes.

**Conclusión:** Tras el análisis de las bibliografías consultadas, se pudo corroborar que hay una disminución en las medidas craneofaciales de los pacientes con microcefalia por Zika, además de que los mismos presentan alteraciones orofaciales agregadas entre las cuales la más mencionada es los problemas oclusales, sin embargo, se pudo observar el déficit de estudios que reporten la evolución en las medidas craneofaciales de estos pacientes, así como también la dificultad de acceso a los mismos.

## REFERENCIAS

1. Ribeiro RA, Mattos A, Meneghim MC, Vedovello SAS, Borges TMD, Santamaria M. Oral and maxillofacial outcomes in children with microcephaly associated with the congenital Zika syndrome. *Eur J Orthod.* 2021;43(3):346-352.
2. Fonteles CSR, Monteiro FC Filho, Bastos Vasconcelos R, Jalles Monteiro A, Maia Chaves Júnior C, Franco Marçal F, Asfor Rocha Carvalho Martins R, Pereira de Oliveira AL, de Sá Cavalcante G, Palhano Toscano B, Costa Figueiredo Lopes TE, Gurgel Costa FW, Rodrigues Ribeiro T, Verçosa IMC, Pessoa ALS, Pamplona de Góes Cavalcanti L, Ribeiro EM. Defining dysmorphic facial features in congenital Zika syndrome. *Am J Med Genet A.* 2021 Feb;185(2):424-433.
3. Aragón N, Díaz C, Contreras A. Dental, Occlusal, and Craniofacial Features of Children With Microcephaly Due to Congenital Zika Infection: 3 Cases Report From Valle del Cauca, Cali-Colombia-2020. *Cleft Palate Craniofac J.* 2021;58(10):1318-1325.
4. Carvalho IF, Alencar PNB, Carvalho de Andrade MD, Silva PGB, Carvalho EDF, Araújo LS, Cavalcante MPM, Sousa FB. Clinical and x-ray oral evaluation in patients with congenital Zika Virus. *J Appl Oral Sci.* 2019;27:e20180276.
5. de Oliveira AMM, de Melo EGM, Mendes MLT, Dos Santos Oliveira SJG, Tavares CSS, Væz AC, de Vasconcelos SJA, Santos HP Jr, Santos VS, Martins-Filho PRS. Oral and maxillofacial conditions, dietary aspects, and nutritional status of children with congenital Zika syndrome. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2020 Jul;130(1):71-77.
6. Barbosa MR, de Farias Martorelli SB, Alves Diniz D, da Silva Cunha J, de Oliveira Martorelli F, Azevedo L. Orofacial changes of patients with congenital Zika syndrome in Northeast Brazil: an integrative literature review. *Clinical and Laboratorial Research in Dentistry,* 2021:1-9.



### PED-03. FILTRACIÓN GLOMERULAR EN LACTANTES AMAMANTADOS EXCLUSIVAMENTE Y CON FÓRMULAS LÁCTEAS.

(Glomerular filtration rate in exclusively breastfed infants and formula fed infants).

*Lena García, Rubymar Nava,  
Mervin Chávez, Alberto Rodríguez*

*Universidad del Zulia.  
Facultad de Medicina.  
Catedra Puericultura y Pediatría.  
[lenagarcia85@hotmail.com](mailto:lenagarcia85@hotmail.com)*

**Introducción:** La Lactancia Materna es la forma de alimentación más importante en el primer año de vida. Su composición se adapta a las limitaciones fisiológicas del tubo digestivo, del metabolismo intermedio y de la función renal, aportando además, una serie de ventajas nutricionales, inmunológicas, psicológicas y económicas (1,2). Durante el primer trimestre de vida, la filtración glomerular permite al lactante, una mayor tolerancia al agua y solutos, pero los valores del adulto no se alcanzan sino hasta los 2 años (3,4). La carga potencial de solutos de la leche materna es de 75 mOsm/l y la leche de vaca de 185-285 mOsm/l. Es conocido que la osmolaridad plasmática de niños alimentados con fórmula es más alta que con leche materna y más aún cuando se incorporan precozmente sólidos (5,6). En esta investigación nos proponemos comparar el funcionalismo renal, fundamentado en la filtración glomerular, en lactantes menores de 6 meses alimentados con lactancia materna o fórmula láctea que acuden al Hospital de Niños de Maracaibo.

**Métodos:** Se realizó una investigación no experimental de tipo descriptiva, prospectiva y transversal, en 60 lactantes menores de seis meses alimentados con lactancia materna exclusiva o fórmula láctea, ambos géneros atendidos en la Consulta de

Niño Sano del Hospital de Niños de Maracaibo del Estado Zulia, durante el período comprendido entre octubre 2020 a junio 2021. Se excluyeron del estudio los recién nacidos y lactantes mayores de seis meses, lactantes enfermos, con malformaciones congénitas y aquellos niños cuyas madres o personas encargadas se negaron a participar en el estudio. Análisis Estadístico: Los datos obtenidos fueron procesados a través del paquete estadístico SPSS versión 19 para Windows. Se utilizó el Programa Excel 2007 para la confiabilidad del instrumento. Se aplicó el análisis estadístico de tipo descriptivo por medio del cálculo de la distribución numérica y porcentual. Asimismo, se calculó el promedio y la desviación estándar. Los resultados se presentaron mediante tablas y/o figuras.

**Resultados:** En la Tabla I se observa que los valores de calcio obtenidos en los lactantes alimentados con lactancia materna exclusiva fueron de  $10,4 \pm 0,5$  mg/dl, mientras que en el grupo que recibió fórmula láctea correspondió a  $10,3 \pm 0,6$  mg/dl, sin embargo, no se encontró diferencias en ambos promedios. En cuanto a los valores de electrolitos se encontró valores de sodio más elevado en los pacientes lactados con fórmulas lácteas; mientras que el potasio fue más elevado en los pacientes lactados con lactancia materna, considerándose estas diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,05$ ). Al evaluar la función glomerular en pruebas de laboratorio a través del análisis de creatinina y urea el valor promedio obtenido de creatinina plasmática de  $0,3 \pm 0,1$  mg/dl en los lactados con lactancia materna exclusiva y de  $0,4 \pm 0,1$  mg/dl en los lactantes con fórmula láctea (Tabla II). Con respecto a los valores obtenidos en las pruebas de filtración glomerular (Tabla III) no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los dos grupos evaluados.

**TABLA I**  
ELECTROLITOS SÉRICOS EN LACTANTES  
ALIMENTADOS CON LACTANCIA MATERNA  
EXCLUSIVA Y FORMULA LÁCTEA.

Electrolitos	GRUPO A	GRUPO B
	Lactancia Materna	Fórmula Láctea
Calcio (mg/dl)	10,4 ± 0,5	10,3 ± 0,6
Cloro (mg/dl)	106,1 ± 4,7	104,4 ± 4,8
Potasio (mmol/L)	5,0 ± 0,1	4,7 ± 0,7
Sodio (mmol/L)	138,5 ± 6,5	135,9 ± 2,1

**TABLA II**  
UREA Y CREATININA EN LACTANTES  
ALIMENTADOS CON LACTANCIA MATERNA  
EXCLUSIVA Y FÓRMULA LÁCTEA.

Laboratorio	GRUPO A	GRUPO B
	Lactancia Materna	Fórmula Láctea
Creatinina (mg/dl)	0,3 ± 0,1	0,4 ± 0,1
Urea (mg/dl)	18,5 ± 10,2	19,0 ± 10,3

**TABLA III**  
FILTRADO GLOMERULAR EN LACTANTES  
ALIMENTADOS CON LACTANCIA MATERNA  
EXCLUSIVA Y FÓRMULA LÁCTEA.

Grupos	Filtrado Glomerular (mL/min/1.73 m <sup>2</sup> )
GRUPO A (Lactancia Materna Exclusiva)	15,3 ± 1,2
GRUPO B (Fórmula Láctea)	16,1 ± 3,4

**Conclusiones:** En ambos grupos de estudio, se observaron valores del filtrado glomerular dentro de los parámetros normales establecidos para la población infantil. Las concentraciones de Sodio y potasio cambian inversamente con el volumen total de leche secretada; así, el bebé que recibe leche materna es protegido de cambios en la cantidad de Sodio aportada que podrían causar hipo- o hipernatremia.

## REFERENCIAS

1. **Burgess Z, Van Leeuwen A, Kranpitz T, Davis's** Comprehensive Laboratory and Diagnostic Test Handbook –with Nursing implications. F. A. Davis Company. Philadelphia. 2003; pp1190.
2. **De Abreu J, López E, Dini E.** Osmolaridad de productos y fórmulas para la terapia nutricional. Invest. Clín; 2009. 50(4): 433-445.
3. **Peñalver O, Gisbert J, Casero J, Bernal A, Benavent M, Tomás M.** Deshidratación hipernatémica asociada a lactancia materna. Anales de pediatría; 2004; 61(4). 340-343.
4. **Oddie S, Richmond S, Coulthard M.** Hypernatraemic dehydration and breast feeding: a population study. Arch Dis Child; 2001; 85(4):318-320.
5. **Dini G E, De Abreu CJ, López M E.** Osmolaridad de bebidas de consumo frecuente. Invest. Clin; 2014; 45(4):323-335.
6. **Cilleruelo M, Calvo C.** Fórmulas adaptadas para lactantes y modificaciones actuales de éstas. Anales de Pediatría continuada. 2016; 2(6).

## PED-04. LACTANCIA MATERNA FACTOR PROTECTOR DE LA DESNUTRICIÓN GRAVE.

(Breastfeeding protective factor of severe malnutrition).

*Mervin Chávez, Alberto Rodríguez,  
Rubimar Nava, Lena García,  
Astrid Canto, Carmen Condo,  
Yanina Calderón*

*Programa de especialización en  
Pediatría Hospital de Niños de  
Maracaibo.*

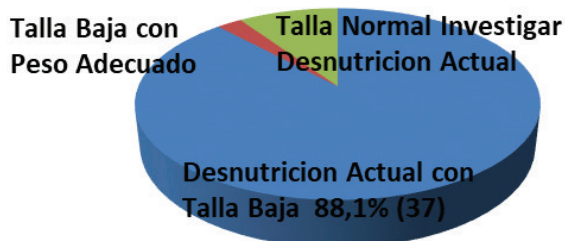
[Astridgab\\_252@hotmail.es](mailto:Astridgab_252@hotmail.es)

**Introducción:** Los beneficios que la lactancia materna brinda a los niños, a sus madres y al ambiente son innumerables. Garantiza el crecimiento infantil, sienta las bases de una equilibrada salud mental,

brinda protección contra algunas enfermedades como la diarrea y las neumonías, protege contra las alergias, previene en las madres la presencia de anemia pues disminuye el sangrado postparto además de brindarles protección contra el cáncer de mama y ovarios, ayuda en la lucha contra el cambio climático al no necesitar consumo de energía para su preparación pues siempre está lista para consumir en la cantidad y con la temperatura que el niño requiere (1). Todo lo anterior es posible a los componentes de la leche materna distribuidos en tres fases: soluble, rica en agua, vitaminas hidrosolubles, inmunoglobulinas y minerales, la fase suspensión rica fundamentalmente en proteínas, calcio y fósforo y una tercera fase emulsión rica en grasas necesarias para la maduración del sistema nervioso central infantil. El Fondo de Naciones Unidas para la Infancia expresa que 853.000 niños podrían salvarse de morir en el mundo si fuesen amamantados. Existen múltiples estudios que informan de la utilidad de esta forma de alimentación para evitar la desnutrición infantil. Esta es una patología que ocurre como consecuencia de la no ingestión apropiada de alimentos que sean garantes de un aporte equilibrado de nutrientes o la imposibilidad de metabolizarlos adecuadamente. La desnutrición puede ser leve, moderada o grave de acuerdo al porcentaje de peso perdido y a las características clínicas que se observen en los pacientes. La desnutrición grave o severa es una situación que imposibilita a estos niños para tener acceso a un adecuado crecimiento y desarrollo y al final se convierten en individuos que no aportarán a la sociedad lo necesario para la transformación social de acuerdo a los nuevos tiempos. Por lo anteriormente explicado nos propusimos realizar esta investigación con el objetivo de describir las características que permiten reconocer a la lactancia materna como un factor protector ante la desnutrición infantil (2).

**Material y Métodos:** La presente investigación es de tipo observacional, descriptiva, de diseño no experimental, transversal y prospectivo. La población fueron todos los niños y niñas ingresados en el Hospital de Niños de Maracaibo con Diagnóstico de Desnutrición, entre los meses de julio 2020 a junio 2021 con una muestra no probabilística accidental. Previo consentimiento informado, se realizó medición de la antropometría para hacer la evaluación nutricional antropométrica utilizando las gráficas de distancia de Fundacredesa. Luego se aplicó un instrumento tipo encuesta donde se recolectó siguientes datos: Edad, Sexo, Procedencia, Raza, Estrato Social (Graffar), Edad materna, Escolaridad Materna, Control prenatal, Cantidad de hijos, Procesos respiratorios a repetición, Procesos diarreicos a repetición, Lactancia Materna exclusiva, Adecuado inicio de alimentación complementaria, Causas de abandono de la Lactancia Materna Exclusiva, Estado Nutricional Materno, Alimentos con los cuales inicio la complementación alimentaria. Los resultados se expresan en valores absolutos y porcentajes.

**Resultados y Discusión:** En el gráfico 1 se observa la evaluación nutricional antropométrica donde la mayor proporción correspondió a Desnutrición Actual con Talla Baja en el 88,1% de los casos, seguido de Talla Normal Investigar Desnutrición Actual 9,5% y Talla Baja con Peso Adecuado para la Talla 2,4%, estos resultados permiten inferir que en su mayoría son niños que vienen arrastrando su desnutrición desde hace ya un tiempo. En la Tabla I se expresan las características sociales de estos niños encontrando los siguientes resultados, 54,7% sexo masculino, 45,3% femeninos; 71,5% no indígenas, 28,5% indígenas, de procedencia urbana la mayoría en un 88,1% y ubicados en el estrato social IV de la Escala de Graffar. Los aspectos epidemiológicos encontrados, Tabla II, permiten observar que en cuanto a la edad materna el 59,5%



**Gráfico 1.** Evaluación Nutricional Antropométrica (n: 42).

Fuente: Chávez HM 2022.

**TABLA I**  
DATOS SOCIALES DE LACTANTES  
DESNUTRIDOS HOSPITAL DE NIÑOS  
DE MARACAIBO (n:42)

	NO	%
<b>SEXO</b>		
Femenino	19	45,3%
Masculino	23	54,7%
<b>RAZA</b>		
Indígena	12	28,5%
No indígena	30	71,5%
<b>PROCEDENCIA</b>		
Rural	5	11,9%
Urbana	37	88,1%
<b>ESTRATO SOCIAL</b>		
IV	28	66,6%
V	14	33,4%

Fuente: Chávez H, M y col 2022.

tenían edades comprendidas entre 20 y 34 años, seguidos de madres menores de 20 años 26,2% y 14,3% mayores a 35 años. Con un nivel educativo mayormente de educación primaria el 61,9% y secundaria 38,1%. El 71,4% fue producto de embarazos no controlados. Estas madres tenían al momento de la encuesta 3 hijos o más 52,5% y menos de 2 47,5%. El 23,8% refirió presentar Infecciones respiratorias a repetición, 76,2% no. Mientras que el 66,6% presentó enfermedad diarreica a repetición el 33,4% no las presento. En la Tabla III se plasman las características de la alimentación de ofrecidas por los participantes en nuestro estudio, se observa que 62% recibió lactan-

**TABLA II**  
ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS  
DE LACTANTES DESNUTRIDOS.  
HOSPITAL DE NIÑOS DE MARACAIBO (n: 42).

	NO	%
<b>EDAD MATERNA</b>		
>20 años	11	26,2%
20-34 año	25	59,5%
< 35 años	6	14,3%
<b>NIVEL EDUCATIVO MATERNO</b>		
Primaria	26	61,9%
Secundaria	16	38,1%
<b>CONTROL PRENATAL</b>		
Sí	12	28,6%
No	30	71,4%
<b>NUMERO DE HIJOS</b>		
Menos de 2	20	47,5%
3 o mas	22	52,5%
<b>INFECCIONES RESPIRATORIAS A REPETICIÓN</b>		
Sí	10	23,8%
No	32	76,2%
<b>DIARREAS A REPETICIÓN</b>		
Sí	28	66,6%
No	14	33,4%

Fuente: Chávez H,M y col. 2022.

cia materna exclusiva menos de 2 meses y 38% la recibió entre 2 y 4 meses. En cuanto al inicio de la alimentación alimentaria el 100% lo hizo antes del sexto mes de vida. Las causas referidas de abandono de la lactancia materna fueron 26,2% llanto del bebe, 23,02% no producción de leche, 19% por trabajo materno, 16,7% por diarreas y 14,3% por dolor en los pechos. En cuanto al estado nutricional materno 38,1% presentaba sobrepeso, 33,3% tenían un estado nutricional normal, mientras que el 28,6% estaban desnutridas. El 38,1% inicio la alimentación complementaria con leche completa, 26,2% inicio con agua de arroz, 19% con frutas y vegetales y 16,7% con agua de pasta. Calero C. AJ en su estudio encontró que el grupo etario más afectado eran el segmento entre uno y dos años, del sexo

**TABLA III**  
ALIMENTACION Y DESNUTRIDOS GRAVES:  
HOSPITAL DE NIÑOS DE MARACAIBO (n=42).

LACTANCIA MATERNA		
EXCLUSIVA	NO	%
Menos de 2 meses	26	62%
2-4 meses	16	38%
ALIMENTACION		
COMPLEMENTARIA	NO	%
Antes del sexto mes de vida	42	100%
Después del sexto mes de vida	0	0
CAUSAS DE ABANDONO DE LA LACTANCIA MATERNA		
	NO	%
Trabajo materno	8	19%
Dolor en los pechos	6	14,3%
No producción	10	23,8%
Llanto del lactante	11	26,2%
Diarreas	7	16,7%
ESTADO NUTRICIONAL MATERNO		
	NO	%
Normal	14	33,3%
Desnutrida	12	28,6%
Sobrepeso	16	38,1%
ALIMENTOS DE INCIO COMPLEMENTACION ALIMENTARIA		
	NO	%
Leche completa	16	38,1%
Agua de arroz	11	26,2%
Agua de pasta	7	16,7%
Frutas y vegetales	8	19%

Fuente: Chavez H, M 2022.

femenino. Reportando también que un nivel de vida bajo era una condición para la presentación de esta patología (3). Nuestro estudio difiere con Calero pues acá afectados niños lactantes de sexo masculino, concordando sí en que las condiciones de vida afecta, pues los participantes pertenecen al estrato social IV mayormente. En Venezuela las madres se constituyen en muchos casos es la encargada de mantener el hogar, por ello es importante conocer algunos de ellas. En el presente trabajo la mayor proporción de madres tenía edades comprendidas entre 20 y 30 años, 59,5%, con un nivel educativo de educación primaria. Callisaya E y Mejía H presentaron un estudio

donde la edad materna mayormente estaba por debajo de los 18 años (4). La Organización Mundial de la Salud y el Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) también afirman que la lactancia materna ofrece a los niños todos los requerimientos nutricionales e inmunológicos que necesitan para su adecuado crecimiento lo cual les evitaría presentar esta patología además de que les brinda protección inmunológica contra las infecciones respiratorias y las diarreas reduciendo la mortalidad por estas infecciones incluso en lactantes que viven en ambientes poco saludables. También el efecto de la diarrea y malnutrición es bidireccional pues la diarrea perjudica el estado nutricional, y los niños desnutridos padecen más episodios de diarrea. Bajo ingesta inadecuada, la diarrea afecta el crecimiento lineal constituyéndose como una causa muy importante en la aparición de la desnutrición (5,6).

**Conclusión:** Se logró describir las características que exhiben los niños cuando no son alimentados con lactancia materna exclusiva los primeros seis meses de vida así como con el inicio temprano de la complementación alimentaria. Se sugiere difundir los beneficios de esta forma de alimentación para el logro de un sano crecimiento y desarrollo de nuestros niños.

## REFERENCIAS

1. WHO.INT. (Página Principal de Internet). Organización Mundial de la Salud. Madrid, España. Malnutrición. (Serie de Internet). (Actualizado en 2018; citado el 13 de mayo 2019). Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
2. Janna LN, Hanna LM. Desnutrición en la población infantil de 6 meses a 5 años en Ayapel, Córdoba (Colombia). Revista Colombiana De Enfermería, 2018; 16: 25-31.
3. Calero Correa AJ. Desnutrición en menores de 5 años atendidos en el Hospital Universitario de Guayaquil período 2016. Tra-

- bajo especial de grado para optar al título de Médico. Universidad de Guayaquil. Guayaquil. Ecuador (Serie de Internet). (Citado el 13 de mayo 2019). Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/31974/1/CD1555%20CALERO%20CORREA%2c%20ALIZ%20JANETH.pdf>
4. **Pally Callisaya E, Mejía Salas H.** Factores de riesgo para desnutrición aguda grave en niños menores de cinco años. *Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría* 2012; 51(2): 90-96.
  5. **Rytter MJ, Babirekere Iriso E, Namusoke H, Christensen VB, Michaelsen KF Ritz C, Mortensen CG, Mupere E, Friis H.** Risk factors for death in children during inpatient treatment of severe acute malnutrition: a prospective cohort study. *Am J Clin Nutr* 2017; 105(2): 494-502.
  6. **De La Mata C.** Malnutrición, Desnutrición Y Sobrealimentación. *Rev. Méd. Rosario*; 2008 74: 17-20 (Citado el 20 de mayo 2019). (Serie de Internet). Disponible: <http://www.bvsde.paho.org/texcom/nutricion/mata.pdf>

#### PED-05. FACTORES DE RIESGO PARA NEUMONÍAS ADQUIRIDAS EN LA COMUNIDAD.

(Risk Factors for Community-Acquired Pneumonia).

*Mervin Chávez, Alberto Rodríguez, Eunice Portillo, Génesis Campos, Daniela Vioria, Karla Landino, José Mora, Bernardo Molinares*

*Programa de especialización en Pediatría Hospital de Niños de Maracaibo.*

[danielacarolina92@gmail.com](mailto:danielacarolina92@gmail.com)

**Introducción:** se define NAC como una lesión inflamatoria del parénquima pulmonar que aparece como respuesta a la llegada de microorganismos a la vía aérea distal, que se produce en aquellas personas inmunocompetentes y que no han estado ingresadas en ninguna institución y se manifiesta en las primeras 72 horas del

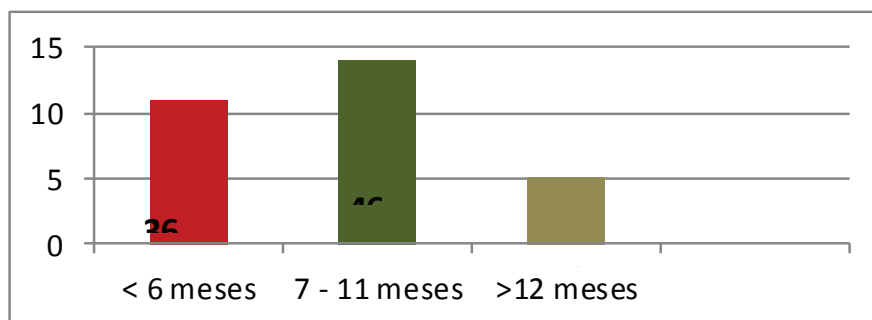
ingreso o 14 días posterior a una hospitalización y es asumida cuando existe una presentación clínica aguda compatible y su demostración radiológica (1). La colonización del tracto respiratorio superior con bacterias patógenas es común en niños sanos y representa un requisito previo para que estos agentes infecciosos penetren al tracto respiratorio inferior, por lo tanto, la frecuencia de colonización está influenciada por factores como la edad, grupo étnico, asistencia a guarderías y localización geográfica. Como se puede inferir, para que se produzca la infección, debe existir la presencia de factores propios del agente agresor y las condiciones del huésped que permitirán el desarrollo de la misma. Entre los factores del agente agresor, se encuentra el tamaño del inóculo y la virulencia del mismo y con respecto al huésped, dentro de los que podemos citar se encuentran el estado nutricional, inmunológico y la indemnidad de los mecanismos defensivos locales y sistémicos (2). En múltiples estudios se han encontrado una gran cantidad de factores de riesgo asociados a una mayor incidencia de NAC, pudiendo ser estos dependientes del huésped y ambientales. Entre los factores del huésped se hace necesario mencionar las enfermedades crónicas que actúen como factor debilitante, entre las cuales se encuentran, la prematuridad, peso menor de 2,500 gramos (gr), los antecedentes maternos de infección, la edad menor de 1 año, la malnutrición, el asma, la hiperreactividad bronquial, las infecciones respiratorias recurrentes, la falta de respuesta al tratamiento empírico correctamente utilizado transcurridas 48-72 horas del inicio, las imágenes radiológicas sospechosas de un germen no habitual, la presentación inicial muy grave, el tiempo de evolución de la enfermedad, las complicaciones a otros sistemas u órganos, los antecedentes de otitis media aguda con requerimientos de tubos de timpanostomía y la problemática social (3). Así mismo, se ha comprobado que de-

terminados polimorfismos en genes implicados en la respuesta inmunitaria innata o específica se asocian a mayor susceptibilidad a determinadas infecciones, aunque su relevancia como factores de riesgo en la NAC necesita ser investigada en mayor profundidad. También se ha logrado evidencia de que la presencia de otros factores aumenta el riesgo y severidad de la NAC en los niños tales como la desnutrición sobre todo en lactantes no alimentados exclusivamente con leche materna, las enfermedades que afectan el sistema cardiopulmonar, nervioso o inmunológico, la presencia previa de enfermedades como sarampión o infecciones por VIH asintomáticas también aumentan el riesgo de que un niño contraiga neumonía. Asimismo, el bajo nivel socioeconómico, el hacinamiento, incluidos la asistencia a las guarderías, la época del año, los esquemas de vacunación incompletos y la exposición pasiva al humo de cigarrillo y contaminantes ambientales, tienen un reconocido impacto en las infecciones respiratorias de los niños. El humo de cigarrillo juega un papel sumamente importante ya que compromete los mecanismos defensivos naturales pulmonares por alteración de la función mucociliar y de la actividad del macrófago, aumentando el riesgo de neumonía en niños, especialmente en los menores de un año, hijos de madres fumadoras. Como complemento, se ha com-

probado que el uso de antiácidos (incluyendo los antagonistas del receptor H2 y los inhibidores de la bomba de protones) se ha asociado a un riesgo incrementado de NAC en adultos y hay datos que sugieren también esta asociación en niños. Con base a lo anterior nos propusimos como objetivo determinar los factores de riesgo para neumonía adquirida en la comunidad en lactantes hospitalizados en el Hospital de Niños de Maracaibo (4).

**Material y método:** La presente investigación es de tipo observacional, descriptiva, de diseño no experimental, transversal y prospectivo. La población estuvo conformada por todos los niños lactantes de ambos géneros que acudieron al Hospital de Niños de Maracaibo y fueron ingresados con Diagnóstico de Neumonía Adquirida en la comunidad entre los meses de septiembre 2020 a julio 2021. Se obtuvo una muestra no probabilística accidental. Los datos fueron recolectados por medio de un instrumento tipo encuesta diseñado por el autor y validado por un panel de expertos.

**Resultados:** Gráfico 1, se observa la distribución por edad de los lactantes. Los menores de 6 meses representan el 36,6%, los lactantes con edades comprendidas entre 7 y 11 meses 46,6% y mayores a 12 meses el 16,8%, lo cual difiere de los hallazgos de Montalvo Orellana quien en



**Gráfico 1.** Distribución por edad. Lactantes con Neumonía adquirida en la comunidad Hospital de Niños de Maracaibo (n:30).  
Fuente: Chávez y col. 2022.

su estudio consiguió que el 49,2%, fueron varones y el 50,8% hembras (5). Los aspectos epidemiológicos se observan en la Tabla I, donde el sexo femenino representa el 36,7% de la muestra y el sexo masculino 63,3%.

En la Tabla II se observa la evaluación clínica de los pacientes. Los lactantes con Evaluación Nutricional Antropométrica Normal alcanzaron el 53,4% mientras que los Desnutridos representaron el 46,66%. El 96,6% de los lactantes presentaron fiebre, el 3,4% no la presentó. En cuanto al número de días con fiebre antes del diagnóstico, el 65,6% expuso presentar fiebre desde 5 días o menos antes, el 20,7% entre 6 y 10 días y el 13,7% 11 o más días. El 80% presentó rinorrea y el 20% no. Tos fue un síntoma que presentaron el 86,6% de los lactantes, el 13,4% no presentó tos. El 22% presentó dificultad para respirar, el 8% no la presentó. Ruiz Arizaga y col, en un estudio realizado en Cuenca, Ecuador (6), consiguieron que la tos (91,55%), fiebre (87,32%), taquipnea (70,42%), estertores (47,18%), fueron las características clínicas más comunes. Datos similares a los obtenidos en nuestra investigación. Solo el 50% de la muestra se realizó estudio radiológico y la imagen observada en el 100% de ellas fue focos inflamatorios múltiples distribuidos en ambos campos pulmonares. Otros factores de riesgo se plasman en la Tabla III, entre ellos si recibió lactancia materna exclusiva los primeros 6 meses, el 76,6% no la recibió, solo recibieron lactancia materna exclusiva 23,4%.

El 70% inicio la alimentación complementaria antes del sexto mes de nacido, el 30% la inicio después del sexto mes. El 70% no tuvo exposición a humo, mientras que el 30% si se expuso. Valderrama Espitia O y col, desarrollaron un estudio donde consiguieron que más del 50% de la población presentó neumonía y complementación alimentaria temprana, lo

que indica una relación importante entre esta y la presentación de neumonía muy grave en niños, sobre todo en los mayores de 2 meses hasta los 5 años, por lo que la lactancia materna sigue siendo un factor protector contra varias patologías, entre estas, las de afectación respiratoria (7). También se indagó sobre el hábito de fumar materno y el 96,6% respondió no fumar mientras que el 3,4% si lo hace. El 83,3% refirió no haber tenido contacto con otros enfermos con patologías respiratorias, solo tuvieron ese contacto el 16,7% de la muestra. El 76,6% no refirió haber tenido hospitalizaciones previas mientras que el 23,4% si las tuvo; de estos el 85,7% una vez y 14,3% 3 veces. El 100% no utiliza guardería o preescolar.

**TABLA I**  
EPIDEMIOLOGÍA  
LACTANTES COM NAC HOSPITALIZADOS  
HOSPITAL DE NIÑOS DE MARACAIBO (n:30).

SEXO	N	%
Femenino	11	36,7%
Masculino	19	63,3%
RAZA		
Indígena	10	33,4%
No Indígena	20	66,6%
ESTRATO SOCIAL		
IV	20	66,6%
V	10	33,4%

Fuente: Chávez y col. 2022.

**Conclusión:** Se logró conocer los factores de riesgo que mas frecuentemente acompañan la presentación de una neumonía adquirida en la comunidad, durante la etapa de lactante en niños hospitalizados en el Hospital II de Niños de Maracaibo.



**TABLA II**  
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS  
LACTANTES COM NAC HOSPITALIZADOS  
HOSPITAL DE NIÑOS DE MARACAIBO.

EVALUACION NUTRICIONAL		
ANTROPOMETRICA	N	%
Normal	16	53,4%
Desnutrición	14	46,66%
Obesidad	0	0
FIEBRE		
Sí	29	96,6%
No	1	3,4%
TEMPERATURA AL INGRESO		
38°C	19	65,6%
39°C	5	17,2%
40°C	5	17,2%
DIAS PREVIOS CON FIEBRE		
< 5 días	19	65,6%
6- 11 días	6	20,7%
>12 días	4	13,7%
RINORREA		
Sí	24	80%
No	6	20%
TOS		
Sí	26	86,6%
No	4	13,4%
DIFICULTAD RESPIRATORIA		
Sí	22	73,3%
No	8	26,7%
CAMBIOS RADIOLOGICOS		
Sí	15	50%
No	15	50%
TIPO DE CAMBIOS RADIOLOGICOS		
Condensación lobar	0	0
Focos Múltiples	15	100%
Hipertransparencia	0	0
Otras imágenes	0	0

Fuente: Chávez M y col. 2022.

**TABLA III**  
FACTORES DE RIESGO.  
LACTANTES COM NAC HOSPITALIZADOS  
HOSPITAL DE NIÑOS DE MARACAIBO (n:30).

LACTANCIA MATERNA		
EXCLUSIVA	NO	%
Sí	15	50%
No	15	50%
INICIO COMPLEMENTACION ALIMENTARIA		
Antes de 6 meses de edad	21	70%
Después de 6 meses de edad	9	30%
EXPOSICION A HUMO		
Sí	9	30%
No	21	70%
MADRE FUMADORA		
Sí	1	3,4%
No	29	96,6%
CONTACTO CON OTROS ENFERMOS RESPIRATORIOS		
Sí	5	16,7%
No	25	83,3%
ASISTE A GUARDERÍA O PREESCOLAR		
Si	0	0
No	30	100%

Fuente: Chávez M y col 2022.

## REFERENCIAS

1. **Organización Mundial de la Salud.** Madrid, España. Epidemiología y etiología de la neumonía en la niñez. Boletín de la Organización Mundial de la Salud 2008; 86(0): 321-416. (Citado el 22 de julio 2019). (Serie de Internet). Disponible en: <https://www.who.int/bulletin/volumes/86/5/07-048769-ab/es/>
2. **Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria.** NAC Grupo de Vías Respiratorias de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria. Neumonía Adquirida en la comunidad. (Actualizado en 2017; citado el 22 de julio 2019). (Serie de Internet). Disponible en: <https://www.aepap.org/sites/default/files/documento/archivos-ad-juntos/protocolo-neumonia-2017.pdf>

3. **Delgado Romero AK, Salazar Palechor YM, Díaz R, Solano VE, Ruiz Beltrán G, García Chaves MA, Calvache JA.** Factores pronósticos de la infección respiratoria aguda baja grave en menores de 5 años en Colombia. *Rev. Cienc. Salud* 2017; 15(3):313-324. (Citado 25 de julio de 2019). (Serie de internet). Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/recis/v15n3/1692-7273-recis-15-03-00313.pdf>
4. **Álvarez Andrade ME, Hernández Oliva M, Brito Tavares Y, Sánchez Pérez LM, Cuevas Álvarez D.** Riesgo de neumonía grave en niños menores de 5 años. *Rev haban cienc méd* 2018; 17(3): 408-426.
5. **Montalvo Orellana JM.** Costos de la neumonía adquirida en la comunidad y lactancia materna como factor protector en menores de 5 años en el Hospital Luis N. Sáenz en el año 2017. Trabajo especial de grado para optar al título de Médico Cirujano. Universidad Ricardo Palma. Lima. Perú. 2019 (Citado 22 de julio de 2019). (Serie de internet). Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1801>.
6. **Ruiz Arizaga AM, Argudo Chicaiza MF, Juma Fernandez MC, Muñoz Aviles CO.** Estudio descriptivo: neumonía y complicaciones en niños en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga. Enero - Diciembre 2015. *Rev Med HJCA* 2017; 9(1): 36-41.
7. **Valderrama Espitia O, Valderrama Martínez EP, Zárate Vergara AC, Tirado Pérez IS.** Ablactación temprana como factor de riesgo para neumonía muy grave. *Revista Colombiana de Neumología* 2017; 29(2): 23-27.

### PSIQUIATRÍA (PSIQ)

PSIQ-01. LA SALUD MENTAL DEL PERSONAL SANITARIO DE PRIMERA LÍNEA ANTE LA PANDEMIA DEL COVID-19.

(The mental health of frontline health personnel in the face of the COVID 19 pandemic).

*Oliva Tapia*

*Universidad del Zulia.*

*Facultad de Medicina.*

*División de Estudios para Graduados.*

*Doctorado en Ciencias de la Salud.*

*Maracaibo, Venezuela.*

[dextapiagu@hotmail.com](mailto:dextapiagu@hotmail.com)

**Introducción:** A finales de diciembre del 2019, se informó de un brote de 27 casos de neumonía de etiología desconocida en el municipio (Hubei, China). Subsecuentemente, se realizó la búsqueda del agente causal de este brote, detectándose el 07 de enero del 2020 un nuevo coronavirus de la muestra de hisopado faríngeo de uno de los pacientes, recibiendo el 11 de febrero el nombre de SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2), por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Siendo el agente causal de la enfermedad denominada COVID-19 (Coronavirus disease 2019) produciendo una emergencia sanitaria internacional que ha sido declarada por la OMS el 11 de marzo del 2020 como pandemia a nivel mundial (1,2).

La aparición de este virus ha cambiado el estilo de vida y la economía de prácticamente todo el mundo, provocando una serie de cambios a nivel multisectorial, económico, social y evidentemente en la salud, cambios para los que la gran mayoría de la población no se encontraba preparada, generando temor e incertidumbre por ser algo desconocido especialmente en los grupos vulnerables, como en personas de

la tercera edad, niños y personal de salud de primera línea. En el Ecuador como en todo el mundo provocaron cambios en las actividades habituales, con restricciones en la circulación, las actividades comerciales fueron suspendidas y se mantuvieron únicamente aquellas consideradas vitales (1-3).

El personal de primera línea, quienes son los responsables de salvaguardar la salud de los enfermos, son un grupo vulnerable ante el estrés, ansiedad y miedo que genera la pandemia, debido a que se ven en la obligación de cumplir con su trabajo, poniendo en riesgo su vida, exponiéndose al virus constantemente por la atención directa a pacientes con COVID-19, viéndose en la obligación de mantener un distanciamiento preventivo con sus familiares y amigos por temor a enfermarlos, lo que los sumerge en un estado de autoaislamiento y soledad, la constante información sobre el número de contagios y muertos producto de la pandemia por parte de los medios de comunicación ha generado estigmatización de la población por temor al contagio. La impotencia es otro de los factores que el personal de salud experimenta a diario, debido a la falta de protocolos para el tratamiento efectivo de la enfermedad, por lo que ven morir uno tras otro a los pacientes sin poder hacer nada. La incertidumbre acerca de la duración de la pandemia, su rápida propagación y transmisión, ver el desorden y desobediencia de las personas y saber cómo esto conlleva a un mayor número de infectados y fallecidos en las ciudades, eleva el grado de frustración en el personal de salud (3,4).

Además, la presión de no saber cuándo pueden volver a ver a sus familiares y amigos de manera segura, provoca sensación de estrés, tristeza, ansiedad, miedo y soledad por lo que es probable que los problemas de salud mental aparezcan (5,6), por estas razones el objetivo de esta revisión es analizar y comparar los estudios realizados

en torno a la posible incidencia de la pandemia en la salud mental del personal de salud que está enfrentando la emergencia sanitaria.

**Metodología:** Para la recolección de la información se realizó una búsqueda bibliográfica sobre los estudios acerca del impacto en la salud mental del COVID 19 en los trabajadores de primera línea, usando el formato PICO (Tabla I) del cual se obtuvieron las palabras claves para facilitar la búsqueda, considerando el período de marzo 2020 a marzo del 2021, para ello se utilizó los buscadores de Google Académico y Pubmed, en la búsqueda se incluyeron la siguiente terminología como palabras claves: Salud mental, pandemia, personal de salud, COVID 19, SARS CoV2, ansiedad, depresión, estrés.

**TABLA I**  
FORMATO PICO: PALABRAS CLAVE.

P (paciente o población)	Personal de salud
I (intervención)	Salud mental
C (comparación)	Alteraciones de la salud mental ante la pandemia del COVID-19.
O (resultados)	Niveles de ansiedad, depresión y estrés.
Pregunta de investigación	¿Cuáles son las alteraciones en la salud mental que presenta el personal de salud que atiende pacientes con COVID-19?

Los criterios de inclusión fueron artículos originales, estudios publicados en inglés y español que analicen el impacto de la pandemia por SARS CoV2 en la salud mental del personal sanitario. Se excluyeron los artículos que no se centraban en las repercusiones de la pandemia en la salud mental del personal de salud y que no fueran artí-

culos originales. Se revisaron 6 artículos de relevancia.

**Resultados y discusión:** Según Pazmiño y col., en su estudio realizado en Ecuador en las primeras etapas de la pandemia, el cual fue un estudio de tipo descriptivo, transversal, usó encuestas, en el período de 30 de marzo a 22 de abril del 2020, aplicando test PHQ 9, GAD 7, ISI y EIE R a personal de salud ecuatoriano durante la pandemia, fueron realizadas a 1028 personas, distribuidas en 557 médicos (54,18%) 349 enfermeras (33,94%) 29 laboratoristas (2,82%), 27 paramédicos (2,62%), 52 psicólogos (5,05%) y 14 terapeutas respiratorios (1,36%). De ellos el 31,7% fueron varones y el 68,3% fueron mujeres. El 27,3% tenía síntomas de depresión, 39,2% síntomas de ansiedad, 16,3% insomnio, y 43,8% síntomas de Trastorno de estrés postraumático. Entre los factores agravantes para la depresión fueron, trabajar en Guayas, ser médico posgradista, no contar con el EPP adecuado y ser mujer. Entre los factores agravantes para la ansiedad fueron ser paramédico, no contar con EPP adecuado, sexo femenino, el principal factor de riesgo para el insomnio fue ser médico posgradista. Para el trastorno de estrés postraumático y manejo al estrés el principal factor de riesgo se relaciona con vivir en el Guayas (1). El estudio realizado por Solórzano y col., sobre el impacto de la pandemia COVID 19 en la salud mental del personal que labora en el centro de salud Chone tipo C, de tipo transversal que aplicó encuestas DASS 21 a 49 profesionales de la salud de consulta externa de la ciudad de Chone, 12 de ellos presentan síntomas asociados a ansiedad, estrés leve – moderado y depresión leve, en el área de emergencia de los 21 profesionales, 12 profesionales manifestaron ansiedad, estrés leve – moderado y depresión leve, manifestando que la ocurrencia no era constante (2).

En un estudio transversal (marzo y abril 2020) realizado en Barcelona – Espa-

ña realizado por Erquicia y col., de 395 trabajadores sanitarios, en su mayoría mujeres de 18 a 64 años (media de 39 a 41), se evaluó HARS MADRS y DASS 21 con resultados similares; malestar emocional severo en mujeres, 71% presenta ansiedad moderada, el 60% depresión, el 14,5% presenta síntomas de trastorno de estrés postraumático, el impacto emocional fue mayor en auxiliares de enfermería, celadores y técnicos de radiología (3).

En España, Santamaría y col., desarrollaron un estudio sobre el impacto psicológico de la COVID-19 en una muestra de profesionales sanitarios españoles, con una muestra de 421 profesionales, a través de la aplicación del DASS 21 y la escala de insomnio Atenas enviadas por correo electrónico, la edad de los entrevistados oscila entre de 18 a 74 años, de los encuestados 338 eran mujeres (media de edad 42 años) y 83 eran varones (edad media de 47 años). El 46,7% indican sufrir estrés, el 37% ansiedad, el 27,4% depresión y el 28,9% problemas de sueño, siendo más frecuente en las mujeres y estrés, con respecto a la edad se presentó en mayores de 36 años estrés (32,1), ansiedad (25,3%) insomnio 21% y depresión 19,5%. El 71,5% señaló que no convivía con personas con enfermedades crónicas y 44,4% tenía miedo al contagio, las personas que convivían con personas con enfermedades crónicas tenían mayor miedo al contagio y ansiedad (4).

En Huambaló, Pérez y col., realizaron un estudio referente a la repercusión SARS-CoV-2 en salud mental y bienestar psicológico del personal, fue un estudio cuantitativo, no experimental, transversal, a 50 trabajadores del Centro de Salud de Huambaló a través de la aplicación del cuestionario Salud General Goldberg, la población en su mayoría fue mujeres con el 80%, su mayoría en edades de 20 a 30 años (62%) solteros (48%), tercer nivel 70%. Se ha encontrado asociación significativa en ansie-

dad e insomnio con un 48%, la depresión grave se evidencia en un 10% en niveles alto y medio. Las personas con actividades administrativa tienen 3,4 mayor probabilidad de presentar repercusión en su salud que el personal operativo (5).

En un estudio desarrollado por Miranda y col., sobre los síntomas de ansiedad y depresión en el personal de salud que trabaja con enfermos de COVID-19, de tipo descriptivo, transversal con 61 profesionales de atención sanitaria que trabajaron por pacientes COVID 19, en edades que oscilan entre los 20 a 59 años, el 54.1% presentó como síntoma de ansiedad el nerviosismo, el 59,2% presentó cansancio como síntoma de depresión y el 90,1% preocupación por el fallecimiento del paciente, el 60.6% consideró el periodo para evitar los síntomas de ansiedad y depresión es de 7 días (6).

**Discusión:** De acuerdo a los resultados obtenidos de los estudios revisados, se evidencia que las alteraciones más frecuentes que padece el personal sanitario a nivel de la salud mental ante la pandemia de COVID 19, ha sido la ansiedad, la depresión, el estrés postraumático y el insomnio, siendo notable que los mayores niveles corresponden a la ansiedad seguida de la depresión, en tanto que el insomnio y estrés postraumático no se ha presentado en todos los estudios, todas estas alteraciones se enmarcan en el miedo que experimenta el personal de salud a una enfermedad desconocida y con niveles de morbilidad y mortalidad elevados, además del temor de contagiarse y contagiar a su familia (1).

Actualmente, es un tema que no debe ignorarse debido a que el desarrollo de ansiedad, depresión, estrés e insomnio, pone en riesgo el rendimiento en tareas cotidianas y debido a que en sus manos recae la responsabilidad de la vida de otras personas es indispensable que se encuentren en óptimas condiciones, por lo que el determinar las repercusiones que ha dejado la pande-

mia en la salud mental no debe limitarse únicamente a conocer sobre ellos, sino en crear estrategias que mejoren la salud mental y así evitar complicaciones a corto, mediano y largo plazo (3).

**Conclusiones:** Las repercusiones psicológicas del COVID 19 han afectado de manera negativa la salud mental de la población en general, viéndose aumentada sobre los grupos más vulnerables. En el personal sanitario, el vivir y trabajar en ciudades con alto número de contagios, las dudas sobre la enfermedad, el distanciamiento social obligatorio, el aislamiento y la cuarentena repercuten negativamente en la salud mental, causando alteraciones como ansiedad, depresión estrés e insomnio, incidiendo en la atención, toma de decisiones y comprensión, afectando de forma directa en la contención de la pandemia.

## REFERENCIAS

1. Pazmiño E, Alvear Velásquez M, Saltos I, Pazmiño D. Factores relacionados con efectos adversos psiquiátricos en personal de salud durante la pandemia de COVID-19 en Ecuador. *Revista colombiana de psiquiatría*. 2021; 50 (3), 166-175.
2. Solórzano M, Tejeda R. Impacto de la pandemia COVID 19 en la salud mental del personal que labora en el centro de salud Chone tipo C. *RECIMUNDO*. 2021; 5(2), 387-397.
3. Erquicia J, Valls L, Barja A, Gil S, Miquel J, Leal-Blanquet J, Schmidt C, Checa J, Vega D. Impacto emocional de la pandemia de COVID-19 en los trabajadores sanitarios en uno de los brotes de infección más importantes de Europa. *Revista Medicina clínica*. 2020; 155 (10), 434-440.
4. Santamaría M, Ozamiz-Etxebarria N, Redondo I, Albondiga-Alcaldesa J, Picaza M. Impacto psicológico de la COVID-19 en una muestra de profesionales sanitarios españoles. *Revista de Psiquiatría y Salud Mental*. 2021; 14(2): 106-112.
5. Pérez P, Noroña D, Vega V. Repercusión SARS-CoV-2 en salud mental y bienestar

psicológico del personal Centro de Salud Huambaló 2020. *Revista Scientific*. 2021; 6(19): 243-262.

6. **Miranda Pedroso, R. y Murguía E.** Síntomas de ansiedad y depresión en personal de salud que trabaja con enfermos de COVID-19. *Revista Internacional de Ciencias Médicas y Quirúrgicas*. 2021; 8 (1): 1-12.

PSIQ-02. ESTUDIO SOBRE LA DEPRESIÓN EN PACIENTES QUE ASISTEN AL AMBULATORIO URBANO LA “H” DEL MUNICIPIO CABIMAS, ESTADO ZULIA.

(Study of depression in patients who attend the urban outpatient clinic La “H”, in the municipality of Cabimas, Zulia state).

*Oriana Yedra*

*Departamento de Salud Pública  
Integral, Escuela de Medicina.  
Práctica Profesional III, Escuela de  
Medicina. Facultad de Medicina,  
Universidad del Zulia,  
Maracaibo, Venezuela.  
[yedra.orian@gmail.com](mailto:yedra.orian@gmail.com)*

**Introducción:** La Organización mundial de la salud define la salud mental como un estado de bienestar, en el cual, el individuo es consciente de sus propias capacidades y aptitudes, puede afrontar las presiones normales de la vida, puede trabajar de forma productiva, fructífera y es capaz de hacer una contribución a su comunidad. Es mucho más que la ausencia de enfermedad mental, ya que las condiciones y capacidades mencionadas en la definición, tienen valor por sí mismas, ni la salud física ni la salud mental pueden existir solas (1). Sin embargo, en el último siglo el principal problema emergente es la afectación de la salud mental en la población general con la aparición de la ansiedad y la depresión; las cuales, repercuten de forma directa en la productividad laboral y personal del individuo, constituyendo un problema de salud

pública porque han generado ausentismo y altos costos tanto al empleador como a los gobiernos, quienes deben garantizar los medios para brindar el mayor estado de bienestar físico, mental y social de todas las personas. En este sentido, tras una revisión sistemática realizada en Europa se estimó que cada año el 38,2% de la población de la Unión Europea sufre de un trastorno mental; entre los más frecuentes se encuentran la depresión mayor con 6,9% (2). En América Latina y el Caribe los trastornos psiquiátricos están en aumento, lo que puede ser el resultado de la transición epidemiológica de las enfermedades agudas a enfermedades crónicas, incremento de la violencia y la pobreza. Existe una creciente evidencia que la desigualdad de ingresos se asocia con un mayor riesgo de trastornos mentales, incluyendo depresión y suicidio. Un estudio realizado por organismos internacionales, construyeron el Índice de Inequidades en Salud; según el índice calculado, los cinco países con la peor situación respecto a la salud de su población son Haití, Guatemala, Bolivia, Venezuela y Honduras (3). En este sentido, el Instituto Nacional de Estadística, calculó que el porcentaje de personas en riesgo de pobreza alcanzaba el 29,4% en la población venezolana. En un estudio realizado en Caracas, demostró que la depresión tuvo una prevalencia de 7,6% (4). Otro estudio realizado por el periódico digital del observatorio venezolano de violencia señaló que entre los años 2015 y 2018 hubo un incremento de más del 150% en los casos de suicidios en el país. Esta tendencia al aumento del suicidio también se viene observando en la región zuliana, hasta el 14 de abril de 2021 se han producido en el Zulia una decena de suicidios, lo que equivale a una muerte autoinfligida cada 10 días de los cuales, 60% de las personas fallecidas sufrían de cuadros depresivos. Lo ocurrido durante esta época evidenció que, si bien el quebrantamiento del orden constitucional y democrático ha

conllevado a una emergencia humanitaria compleja, también ha llevado al empeoramiento de la salud pública y salud mental de la población Zuliana específicamente. Por todo lo antes mencionado el estudio se plantea como objetivo: Determinar los niveles de depresión en la población que acude al establecimiento del ambulatorio urbano la “H” del municipio Cabimas, del Estado Zulia, 2021.

**Material y métodos:** Se realizó una investigación descriptiva, de campo, con diseño no experimental, transversal. La población de estudio estuvo constituida por 50 participantes de ambos sexos, en edades comprendidas entre 15 a 45 años de edad. Dichos participantes son pacientes que asistieron a un centro de salud de atención primaria ubicado en el municipio Cabimas, Estado Zulia, específicamente, en el Ambulatorio Urbano la “H” que atiende personas que provienen de distintas zonas del municipio. Los datos se recolectaron entre el 15-11-2021 al 10-12-2021. Se utilizó la encuesta como técnica de recolección de información y como instrumento el Cuestionario de Salud del Paciente (PHQ-9). El PHQ-9, es una escala autoadministrada. Consta de cuatro partes: en la primera se solicitan datos generales como edad, sexo, estado civil, nivel de estudios, si culminó sus estudios, si trabaja y tiene hijos. La segunda parte consta de 9 ítems, los cuales se encuentran directamente relacionados con la sintomatología depresiva durante las dos semanas previas a la autoaplicación de la escala. Cada ítem se puntúa según una escala Likert que va desde 0 (ningún día), 1 (varios días), 2 (más de la mitad de los días) y 3 (casi todos los días). Los puntajes del PHQ-9 reflejan 5 categorías de severidad del trastorno depresivo: mínimo (0-4 puntos), leve (5-9 puntos), moderado (10-14 puntos), moderadamente severo (15-19 puntos) y severo (20-27 puntos). La tercera parte hace referencia a qué tanto afectan la vida diaria los problemas que plantean

las preguntas anteriores. Por último, en la cuarta parte, se recogen algunos aspectos relacionados con la percepción que tiene el encuestado referente a la situación política, social y cultural de Venezuela, en la cual, el encuestado debe responder en orden de importancia qué temas le generan mayor estrés, dentro de la siguiente escala de Likert: 0 = nada, 1 = poco estrés, 2 = algo de estrés, 3 = mucho estrés, 4 = demasiado estrés. Una vez conseguida la autorización, se procedió aplicar el cuestionario por escrito a los asistentes, explicando las condiciones de participación de forma voluntaria, anónima y que sus datos serían utilizados exclusivamente con fines de investigación. Para su procesamiento, se construyó una base de datos en el programa estadístico SPSS 28.0, se calcularon las frecuencias absolutas y porcentajes para cada una de las variables a estudiar.

**Resultados y discusión:** Dentro de los trastornos mentales la depresión es una de las entidades patológicas más frecuentes e importantes debido a sus implicaciones físicas, psicológicas y psicosociales. En la Tabla I, se observa que la prevalencia de depresión mayor o grave representa el 6,00% de la población total, 4,00% de la muestra se encuentra en un nivel moderado grave de depresión, 12,00% en nivel moderado y 30,00% en un nivel leve de depresión, por otro lado, 48,00% de la muestra constituyen un nivel de depresión mínimo. En nuestro contexto venezolano, donde se reflejan frecuentes y graves actos de violencia y tensión social, la depresión supone una de las patologías más comunes en la atención primaria y es la primera causa de atención psiquiátrica y de discapacidad derivada de problemas mentales (2). En referencia a esto, en el estudio realizado por el Dr. Italo Marsiglia, la depresión tuvo una prevalencia significativamente mayor en las mujeres (4). Estos datos se correlacionan con lo hallado en este estudio, como se observa en la Tabla II, la depresión fue significativamente

**TABLA I**  
NIVELES DE DEPRESIÓN EN LA POBLACIÓN ESTUDIO.

Variable	N°	%
Mínimo: 0 - 4	24	48,00
Leve: 5 - 9	15	30,00
Moderado: 10 -14	6	12,00
Moderado Grave: 15-19	2	4,00
Grave: 20-27	3	6,00
Total	50	100,00

mayor en las mujeres, casi 3 veces superior que en varones con un rango de edad de 45 años o más y una media de edad de 39,16 años. Tal vez estas semejanzas se deban a que culturalmente las mujeres tienden a frecuentar más los centros de salud, que los hombres; sin embargo, en la mujer influyen los cambios hormonales.

Otro factor que influye en el diagnóstico de depresión en mujeres, es que ellas sobreinforman las quejas somáticas y psíquicas a sus médicos; en cambio, los hombres utilizan el alcohol u otras sustancias para disminuir los síntomas depresivos (3). Aunque la presencia de depresión se asocia a incapacidad para relacionarse con otras personas o el mundo exterior; la población general del estudio manifestó no tener dificultad para cumplir con el trabajo, atender su casa, o relacionarse

con otras personas por causa de la depresión como puede observarse en la Tabla III. Probablemente esto se deba a lo ya sugerido por Kort (5), quien concluyó que la población venezolana tiene una importante distorsión cognitiva, en ese estudio la mayoría de los participantes de ambos sexos afirmaban sentirse feliz, aun cuando la prevalencia de depresión y estrés fueron alarmantes. Sin embargo, la Tabla IV muestra que, la población estudiada sí afirma sentirse demasiado estresados en relación con el tema económico como el salario, transporte público y en cuanto a la adquisición de alimentos y agua potable, lo cual, confirma lo sugerido por Damian Santomauro, quien considera el estatus socioeconómico de la mujer como un posible factor que conduce a altas tasas de depresión (6).

**TABLA III**  
DIFICULTAD PARA CUMPLIR CON EL TRABAJO, ATENDER SU CASA, O RELACIONARSE CON OTRAS PERSONAS DEBIDO A LA DEPRESIÓN.

Variable	N°	%
Nada en lo absoluto	40	80,00
Algo difícil	7	14,00
Muy difícil	2	4,00
Extremadamente difícil	1	2,00

**TABLA II**  
NIVELES DE DEPRESIÓN SEGÚN GÉNERO.

Variable	Masculino		Femenino		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Mínimo	6	12,00	18	36,00	24	48,00
Leve	5	10,00	10	20,00	15	30,00
Moderado	1	2,00	5	10,00	6	12,00
Moderado Grave	-	-	2	4,00	2	4,00
Grave	-	-	3	6,00	3	6,00
Total	12	24,00	38	76,00	50	100,00



**TABLA IV**  
 PRINCIPALES CAUSAS DE ESTRÉS CON RELACIÓN A LA SITUACIÓN POLÍTICA,  
 SOCIAL Y CULTURAL DE VENEZUELA.

	0- Nada de estrés		1- Poco estrés		2- Algo de estrés		3- Mucho estrés		4- Demasiado estrés	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Acceso al Transporte Público o Adquisición de Gasolina	11	22,00	3	6,00	8	16,00	8	16,00	20	40,00
Adquisición de Alimentos o Agua Potable	5	10,00	9	18,00	6	12,00	10	20,00	20	40,00
COVID-19	12	24,00	11	22,00	11	22,00	3	6,00	13	26,00
Racionamiento Eléctrico	14	28,00	7	14,00	6	12,00	9	18,00	14	28,00
Salario	5	10,00	3	6,00	5	10,00	12	24,00	25	50,00

**Conclusión:** El nivel de depresión que predomina en la población estudiada es mínimo, seguido por leve, moderado, grave y moderado grave. Aunque la población estudiada en su gran mayoría tiene estudios universitarios culminados, son mujeres solteras con hijos y laboralmente activas se encuentran en un alto nivel de estrés y frustración.

## REFERENCIAS

1. **Organización Mundial de la Salud.** Promoción de la salud mental Informe compediado; 2004. Disponible en: [https://www.who.int/mental\\_health/evidence/promocion\\_de\\_la\\_salud\\_mental.pdf](https://www.who.int/mental_health/evidence/promocion_de_la_salud_mental.pdf)
2. **Wittchen H, Jacobi F, Rehm J.** The size and burden of mental disorders and other disorders of the brain in Europe 2010. *European Neuropsychopharmacology*, 2011; 21, 655–679.
3. **Cardona D, Acosta L, Bertone C.** Inequidades en salud entre países de Latinoamérica y el Caribe (2005-2010). *Gaceta Sanitaria*, 2013; 27 (4), 292-297.
4. **Marsiglia GI.** Estudio clínico y epidemiológico de la ansiedad y la depresión en una muestra de 1 159 pacientes. *Gac Méd Caracas*. [Internet]. 2010; 118(1): 3-10.
5. **Kort F, García J, Perez L.** Estado Psicológico del Habitante de Caracas, Venezuela. *Re-*

*vista Latinoamericana de Psicología*, 1998; 30 (1): 137- 146.

6. **COVID-19 Mental Disorders Collaborators.** Global prevalence and burden of depressive and anxiety disorders in 204 countries and territories in 2020 due to the COVID-19 pandemic. *Lancet*. 2021; 398(10312):1700-1712.

PSIQ-03. SÍNDROME DE TURNER Y ESQUIZOFRENIA A PROPÓSITO DE UN CASO CLÍNICO.

(Turner syndrome and schizophrenia about a clinical case).

*Patricia Pérez*

*Hospital Psiquiátrico de Maracaibo,  
 Postgrado de Psiquiatría, Facultad  
 de Medicina, Universidad del Zulia,  
 Maracaibo, Venezuela.*

[ladyapatita@gmail.com](mailto:ladyapatita@gmail.com)

**Introducción:** El Síndrome de Turner es un trastorno genético que se da en 1 de 2500 mujeres nacidas vivas, producido por delección total o parcial del cromosoma X. El 55% de los síndromes de Turner son 45X0 mientras que el 20% presenta mosaicismos 45X0/46XX o 45X0 con una se-

gunda línea celular con un cromosoma X estructuralmente anormal. Su diagnóstico se realiza mediante la combinación de ciertas características fenotípicas asociadas a un cariotipo que reporte la ausencia total o parcial del cromosoma X. Los rasgos físicos principales que son baja estatura, cuello corto alado con pliegues, tórax ancho, cubitus valgo, orejas de implantación baja, disgenesia gonadal (por lo cual suelen ser infértiles). Aunque en un reducido número de casos puede tener lugar una pubertad espontánea, en la mayoría es necesario tratamiento hormonal sustitutivo para que ocurra. Ninguna condición psiquiátrica ha sido específicamente asociada al síndrome de Turner, solo existen reportes de casos de condiciones psiquiátricas, que van desde los trastornos afectivos, psicóticos, trastornos de la personalidad, alteraciones conductuales, entre otros. Se describe el caso de una paciente de 16 años con síndrome de Turner y cariotipo 45X0 sin anomalías cromosómicas estructurales, que presento síntomas psicóticos requiriendo terapia electroconvulsiva.

**Descripción del caso:** Se trata de paciente femenina de 16 años de edad natural con diagnóstico de síndrome de Turner sin antecedentes de patología mental previa, quien inicia enfermedad actual en julio del año 2019 posterior a evento estresante, lo cual supone un factor detonante, entablando síntomas compatibles con cuadro psicótico ameritando valoración por diferentes facultativos en el área de psiquiatría quienes indican tratamiento psicofarmacológico sin mejoría, concomitantemente se asocia estupor catatónico por lo cual acude a hospital psiquiátrico donde valoran clínicamente y a través de estudios complementarios decidiendo medicación con psicofármacos.

**Discusión del caso:** A la exploración física solo se encuentra aquella inherente al síndrome de base, sin hallazgos patológicos de importancia, hemograma, química y

perfil tiroideo, TPO (Anticuerpos antiperoxidasa tiroidea), electroencefalograma, resonancia magnética nuclear cerebral simple sin alteraciones; como antecedentes de importancia la paciente no posee discapacidad intelectual, estuvo aislada, con poco interés en actividad social más allá que las propias de familia nuclear, descuido de apariencia general, hábitos higiénicos y de cuidado personal. Fue tratada con hormona del crecimiento hasta los 14 años, se encontraba bajo tratamiento con levotiroxina 100mcg, Drospirenona 300mg, etinilestradiol 20 mcg Se indican múltiples esquemas terapéuticos con antipsicóticos como haloperidol 5mg; olanzapina 20mg, clozapina 100mg, benzodiazepinas como diazepam 20mg/Día, alprazolam 6mg/Día, clonazepam 4mg/Día, estabilizadores del estado de ánimo tipo ácido valproico 1000mg/Día, sin respuesta alguna, con progresión del cuadro a inhibición psicomotriz por lo cual se lleva a terapia electroconvulsiva con la cual sale del cuadro clínico que presento de manera sostenida. Durante el seguimiento se hace diagnóstico de esquizofrenia.

El síndrome de Turner y la esquizofrenia son condiciones relativamente infrecuentes (1), por ello la presencia de ambas en un paciente es aún más rara. Si bien no existe una asociación entre esta y alguna condición psiquiátrica específica (en el sentido de co-transmisión de ambas condiciones), hay reportes de casos, desde los trastornos afectivos (la depresión es la condición más prevalente) hasta los psicóticos pasando por los trastornos de conducta alimentaria, trastornos de personalidad, etcétera. (2) Muchos de los síntomas o trastornos afectivos descritos están en relación al estigma asociado al síndrome de Turner (en relación al desarrollo de las adolescentes como lo son baja estatura, fallo en la madurez sexual en correlación con sus iguales, infertilidad, y como ellos afectan las relaciones interpersonales e imagen de sí mismas, determinando en algunos casos rasgos

de dependencia, inmadurez, baja autoestima, aislamiento, hipersensibilidad a las críticas, entre otros. No son muchos los casos de esquizofrenia descritos en el síndrome (aunque esta se produce 3 veces con más frecuencia comparado con la población general (1%), teniendo la mayoría de pacientes con síndrome de turner y esquizofrenia un cariotipo mosaico (3,4). Se habla de una vulnerabilidad genética en mujeres con síndrome de turner que estaría caracterizada por psicosis leve precipitada por estrés, con buena respuesta a los antipsicóticos, y acompañada de sintomatología ansiosa y alteraciones del nivel de conciencia que pueden asemejar un trastorno orgánico con un curso relativamente benigno (2).

En el caso de esta paciente, tenía un síndrome de turner 45X0 sin alteraciones estructurales cromosómicas y aunque podría suponer menos predisposición no así lo reporta la literatura (5). Su presentación y posterior evolución cumplía para el diagnóstico de esquizofrenia (6). El estudio de ambas patologías podría contribuir a un mayor y mejor entendimiento de cada una de ellas para poder así brindar mejor apoyo médico, psicológico y psiquiátrico a aquellas pacientes que presentan síndrome de turner sin importar el cariotipo con riesgo a detonar esquizofrenia.

**Conclusiones:** Según estudios recientes el síndrome de turner con cariotipo mosaico tiene 3 veces el riesgo de desarrollar esquizofrenia, sin embargo, el cariotipo 45X0 con o sin daño estructural no están exceptos, de esta manera quedando en evidencia que existe una asociación entre el síndrome y el desarrollo de la enfermedad.

## REFERENCIAS

1. **Prior TI, Chue PS, Tibbo P.** Investigation of Turner syndrome in schizophrenia. *Am J Med Genet.* 2000;96(3):373-8.
2. **Alvites M, Contreras A, Hidalgo A, Fortes J, González C.** Manifestaciones psiquiátricas en el Síndrome de Turner: reporte de un caso y revisión de la literatura. [Publicación Periódica en línea] 2014;18(5) Disponible en: <http://psiqu.com/1-7067>.
3. **Kawanishi C, Kono M, Onishi H, Ishii N, Ishii K.** A case of Turner syndrome with schizophrenia: genetic relationship between Turner syndrome and psychosis. *Psychiatry Clin Neurosci.* 1997;51(2):83-55.
4. **Roser P, Kawohl W.** Turner syndrome and schizophrenia: a further hint for the role of the X-chromosome in the pathogenesis of schizophrenic disorders. *World J Biol Psychiatry.* 2010;11(2 Pt 2):239-242.
5. **Lee CJ, Lan TH, Tsai CJ.** Paliperidone palmitate treatment in a patient with monosomy X karyotype Turner syndrome who later developed schizophrenia. *Psychiatry Clin Neurosci.* 2018 Jun;72(6):454-455.
6. **American Psychiatric Association.** *Diagnosis and statistical manual of mental disorders. DSM V. 5ª edición.* Buenos Aires, Argentina; 2014. Editorial Médica Panamericana S.A PP996. Disponible en: <https://booksmedicos.org/guia-de-consulta-de-los-criterios-diagnosticos-del-dsm-5-2/#more-121361>

## PSIQ-03. HIPÓTESIS MONOAMINÉRGICA DE LA DEPRESIÓN. ARTÍCULO DE REVISIÓN.

(Monoaminérgic hypothesis of depression. Review article).

*Stephania Labbad, Tatiana Berrocal, Yuli Mendoza*

*Posgrado de psiquiatría,  
Facultad de Medicina,  
Universidad del Zulia,  
Maracaibo, Venezuela.  
[labbadstephania@gmail.com](mailto:labbadstephania@gmail.com)*

**Introducción:** La depresión es uno de los trastornos psiquiátricos más comunes, además de ser también la principal causa mundial de discapacidad. Contribuye de forma importante a la morbilidad mundial según lo descrito por la OMS (organización mundial de la salud), afectando al 16% de la

población general, siendo más común en las mujeres. Hoy el interés científico está puesto sobre ellas por ser uno de los principales factores de riesgo para suicidio, éste ha ido aumentando en las últimas décadas con cifras alarmantes reportadas por la OMS (organización mundial de la salud) donde cada 40 segundos se suicida una persona. En la actualidad existen múltiples tratamientos antidepressivos, pero no todos los pacientes reaccionan favorablemente a estos, por lo que la ciencia se ha encaminado en buscar los procesos implicados que lo ocasionan, tales como la neurobiología y genética de la enfermedad(5), reconocidas hoy como los principales desencadenantes para el desarrollo de la misma, desestimando así, la teoría antes aceptada donde una infancia traumática y los factores estresantes eran por si solos, suficientes para el desarrollo de la enfermedad.

El trastorno depresivo, corresponde al principal trastorno del estado de ánimo junto con el trastorno bipolar. Siendo una enfermedad muy común, hasta el 30% de los pacientes que acuden para una atención médica primaria tienen síntomas depresivos. Es el principal factor de riesgo para suicidio, aproximadamente el 15-20% de los suicidios se producen entre las personas que sufren una enfermedad depresiva crónica independiente de su edad. Se caracteriza por presentar pérdida de interés en todo e incapacidad para experimentar placer, con sentimientos de infravaloración y culpa, déficit cognitivo, junto con pérdida del apetito, sueño y del deseo sexual. Para su diagnóstico se utilizan los criterios del DSM V (Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales de la Asociación Americana de Psiquiatría V edición), expuestos a continuación:

A. Cinco (o más) de los síntomas siguientes han estado presentes durante el mismo período de dos semanas y representan un cambio del funcionamiento previo;

al menos uno de los síntomas es (1) estado de ánimo deprimido o (2) pérdida de interés o de placer.

1. Estado de ánimo deprimido la mayor parte del día, casi todos los días, según se desprende de la información subjetiva (p. ej., se siente triste, vacío, sin esperanza) o de la observación por parte de otras personas (p. ej., se le ve lloroso). (Nota: En niños y adolescentes, el estado de ánimo puede ser irritable.)
2. Disminución importante del interés o el placer por todas o casi todas las actividades la mayor parte del día, casi todos los días (como se desprende de la información subjetiva o de la observación).
3. Pérdida importante de peso sin hacer dieta o aumento de peso (p. ej., modificación de más del 5% del peso corporal en un mes) o disminución o aumento del apetito casi todos los días. (Nota: En los niños, considerar el fracaso para el aumento de peso esperado.)
4. Insomnio o hipersomnia casi todos los días.
5. Agitación o retraso psicomotor casi todos los días (observable por parte de otros; no simplemente la sensación subjetiva de inquietud o de enlentecimiento).
6. Fatiga o pérdida de energía casi todos los días.
7. Sentimiento de inutilidad o culpabilidad excesiva o inapropiada (que puede ser delirante) casi todos los días (no simplemente el autorreproche o culpa por estar enfermo).
8. Disminución de la capacidad para pensar o concentrarse, o para tomar decisiones, casi todos los días (a partir de la información subjetiva o de la

observación por parte de otras personas). Pensamientos de muerte recurrentes (no sólo miedo a morir), ideas suicidas recurrentes sin un plan determinado, intento de suicidio o un plan específico para llevarlo a cabo.

B. Los síntomas causan malestar clínicamente significativo o deterioro en lo social, laboral u otras áreas importantes del funcionamiento.

C. El episodio no se puede atribuir a los efectos fisiológicos de una sustancia o de otra afección médica.

D. El episodio de depresión mayor no se explica mejor por un trastorno esquizoafectivo, esquizofrenia, un trastorno esquizofreniforme, trastorno delirante, u otro trastorno especificado o no especificado del espectro de la esquizofrenia y otros trastornos psicóticos.

E. Nunca ha habido un episodio maníaco o hipomaníaco.

En este artículo de revisión, se profundizará sobre las teorías neurobiológicas y fisiopatológicas de la depresión. Específicamente se centra en la hipótesis monoaminérgica, la cual propone que el trastorno depresivo mayor se debe a deficiencia en los neurotransmisores serotonina (5-HT), norepinefrina y en menor grado dopamina (DA) (4). Se enfatizará el estudio e implicación de los receptores y transportadores de neurotransmisores, el papel de la MAO-A en la degradación de serotonina, norepinefrina y dopamina, los hallazgos de depresión en pacientes con disminución del volumen hipocampal, corteza prefrontal y la amígdala en relación con descenso de factores neurotróficos. Todos los antes mencionados, implicados en la patogénesis de la enfermedad, teniendo en cuenta el modelo diátesis-estrés donde una persona puede tener una vulnerabilidad genética/neurobiológica específica (diátesis) que, cuando es sometida a una situación estresante (infección, trau-

matismo, evento situacional estresante) da lugar a la aparición de síntomas. Se concluirá y propondrá una visión integral sobre lo antes mencionado.

**Metodología:** Se realizó una revisión narrativa a partir de búsquedas en bases de datos bibliográficas (Medline y Google) y manualmente a través de Internet, en revistas académicas, de todos los artículos desde el 01 de enero del 2012 hasta el 01 de enero del 2022. Se emplearon los términos (neurobiología, fisiopatología, depresión). Se incluyeron 21 artículos que contenían información relacionada con la fisiopatología y neurobiología de la depresión escritos en español. De igual forma, se revisaron títulos y resúmenes de los seleccionados.

**Resultados y discusión:** la hipótesis de las monoaminas propone que el trastorno depresivo mayor se debe a deficiencia en los neurotransmisores serotonina (5-HT), norepinefrina y en menor grado dopamina (DA). La disminución de estos neurotransmisores se ha utilizado como modelo para la participación de las monoaminas en el trastorno depresivo mayor. Actualmente se están realizando múltiples investigaciones en los receptores de las monoaminas y su implicación en la génesis de la depresión (4). Varios estudios han implicado polimorfismos de distintos genes, dentro de los que mencionan: SLC6A4 del gen transportador de serotonina; VAL66MET del gen del factor neurotrófico derivado del cerebro (BDNF) donde habrá una disminución de esta sustancia y por último, el gen TPH2 localizado en el brazo largo del cromosoma 12 encargado de mediar la síntesis secundaria de serotonina a nivel cerebral. Un metaanálisis que incluyó 90 estudios aleatorizados, prospectivos, sobre el efecto de la disminución de serotonina (por disminución aguda de triptófano, DAT) y norepinefrina (disminución aguda de fenilalánina/ tirosina, DAFT) y estudios de bloqueo enzimático en humanos, mostró que la disminución

en el sistema de monoaminas no afecta el ánimo de los controles sanos; sin embargo, los controles sanos con historia familiar de trastorno depresivo mayor sí muestran una disminución leve del humor. En pacientes previamente deprimidos en remisión, sin tratamiento antidepressivo, la disminución de la serotonina, por disminución aguda de triptófano, disminuye moderadamente el ánimo, mientras que la disminución de norepinefrina y dopamina no tienen efecto alguno. El resultado consistente del estudio fue la disminución del ánimo y recaída a un estado deprimido después de la disminución de serotonina (5-HT), norepinefrina y dopamina en pacientes con trastorno depresivo mayor en remisión que aún estaban tomando antidepressivos. Encontraron una moderada relación entre la recaída y duración de la remisión después de la disminución de 5-HT, especialmente en los primeros cinco meses después de la remisión. La ausencia de un efecto fuerte en el ánimo en los controles sanos indica que las concentraciones de 5-HT o norepinefrinas cerebrales no están directamente relacionadas. Los controles sanos que resultaron moderadamente afectados fueron los que tenían una historia familiar positiva de trastorno depresivo mayor; esto puede ser indicativo de vulnerabilidad biológica. La pérdida de monoaminas por DAT y DAFT está relacionada con el mecanismo de acción de los antidepressivos, pero no aclara el factor causal del trastorno depresivo mayor (4).

La monoaminoxidasa A (MAO-A) es una enzima que regula las concentraciones de las tres monoaminas 5-HT, norepinefrina y dopamina en el cerebro. En pacientes con un episodio de trastorno depresivo mayor no tratado se encontró que la densidad de la MAO-A estaba elevada en 34% en comparación con el grupo control. Es posible que esta elevación de la densidad de la MAO-A en el cerebro esté implicada en la disminución de las monoaminas durante los episodios depresivos, por incremento de su metabolismo.

**Serotonina:** El sistema serotoninérgico juega un papel crítico en la regulación del humor y el temperamento. Los medicamentos para aumentar la neurotransmisión serotoninérgica son eficaces para tratar una variedad de trastornos mentales, incluido el trastorno depresivo mayor. Las variaciones genéticas en varios subsistemas clave, que resultan en alteración central del tono serotoninérgico y la neurotransmisión, están asociadas con varios aspectos del humor, y con la susceptibilidad a los trastornos afectivos. El transportador de serotonina (5-HTT) juega un rol importante en la neurotransmisión serotoninérgica por la facilitación de la recaptura de serotonina de la hendidura sináptica.

**Dopamina:** El sistema dopaminérgico juega un papel importante en la regulación de las funciones motoras, cognitivas y emocionales. Aunque la mayor parte de las investigaciones en el trastorno depresivo se han enfocado en la serotonina y norepinefrina existe evidencia clínica y en animales de alteración en la actividad dopaminérgica en la depresión. Una región del cerebro que está ricamente innervada por dopamina y que es de considerable relevancia en la depresión es la amígdala. Xiang y colaboradores realizaron una investigación en tejido cerebral postmortem de 7 siete sujetos con depresión mayor y 11 sujetos control, donde se encontró que los receptores dopaminérgicos D1, D2 y D4 se expresaron en la amígdala en niveles más altos que D3 y D5. Además, se observaron niveles más altos (2 veces más) de ácido ribonucleico mensajero (ARNm) del receptor D4 en el grupo con trastorno depresivo mayor en el núcleo basal de la amígdala, en comparación con el grupo control.

**Norepinefrina:** Se ha sugerido una disminución en la liberación o producción de la norepinefrina en individuos deprimidos, lo que señala una desregulación del sistema noradrenérgico que juega un pa-

pel importante en la fisiopatología de los trastornos afectivos. Las funciones de la norepinefrina son mediadas por las proteínas de unión de norepinefrina, como los receptores adrenérgicos y los transportadores de norepinefrina. El transportador de norepinefrina (TNE) es un objetivo mayor para los antipsicóticos, psicoestimulantes y antidepresivos, porque estos agentes bloquean la vía de transporte, resultando en una potenciación de la actividad sináptica de la norepinefrina. En los estudios realizados para detectar regiones promotoras para polimorfismos o mutaciones, que pudieran afectar la actividad transcripcional no se ha encontrado ninguna asociación con los polimorfismos estudiados y la depresión mayor o la respuesta antidepresiva. Estudios recientes aportan mayor sustento a la hipótesis. Por ejemplo, imágenes con PET (tomografía por emisión de positrones) revelan que los pacientes con DM (Depresión mayor) muestran mayor expresión de la monoamino-oxidasa A (MAO-A) en la CPF, la corteza temporal, el hipocampo, el tálamo, el núcleo accumbens (NAc) y el mesencéfalo. Este hallazgo hace suponer que la mayor tasa de degradación de 5-HT y NA es uno de los mecanismos fisiopatológicos que atenúa la transmisión monoaminérgica. Una evidencia clínica que apoya la hipótesis monoaminérgica proviene de estudios en pacientes sometidos al protocolo de depleción del triptófano (Trp) cerebral. Una predicción del paradigma es que la depleción facilita la recaída depresiva sólo en aquellos pacientes que respondieron al tratamiento con los inhibidores selectivos de la recaptura de 5-HT (SSRIs). Un meta-análisis de 45 estudios publicados hasta el 2006 revela resultados consistentes con la hipótesis. Es limitado el número de estudios cuando se reduce el nivel cerebral de NA y dopamina, sin embargo, los datos apuntan en la misma dirección que en la depleción del Trp. Una evidencia a favor del componente noradrenérgico proviene de

estudios post-mortem en donde se midió la unión de un ligando del transportador de NA en el locus coeruleus (LC). En una muestra de pacientes con DM se encontró una menor densidad del transportador respecto a los sujetos control. Se postula que este cambio es resultado de la menor biodisponibilidad de la NA en la sinapsis, lo que es plausible considerando que la mayor expresión de la MAO-A en el mesencéfalo<sup>39</sup> estaría incrementando la degradación enzimática de la NA. Otro estudio en el LC reporta aumento en la densidad de receptores  $\alpha$ 2-adrenérgicos.

Receptores y rutas de señalización alteradas en la DM: A continuación, se discute la posible relevancia fisiopatológica del receptor 5-HT<sub>1A</sub>, un receptor que señala vía la familia G<sub>i</sub> de las proteínas G, ya que dependiendo de su densidad y localización pre- o post-sináptica tiene un impacto diferencial en el déficit de la transmisión serotoninérgica (7).

#### A) Auto-receptor 5-HT<sub>1A</sub>

Para ponderar el impacto de la mayor densidad del auto-receptor 5-HT<sub>1A</sub> basta decir que éste tiene un efecto inhibitorio en las neuronas del RD. El férreo control sobre la tasa de disparo determina que el receptor 5-HT<sub>1A</sub> controle desde el soma neuronal la liberación de 5-HT en la corteza cerebral y el sistema límbico. En consecuencia, el polimorfismo C (-1019) G, asociado con la densidad de expresión de este receptor, estaría provocando una menor liberación de 5-HT. Aun cuando no hay una prueba directa del anterior mecanismo fisiopatológico, sí hay alguna evidencia clínica que lo apoya. Por ejemplo, se sabe que los antagonistas<sup>87</sup> del 5-HT<sub>1A</sub> reducen la latencia terapéutica de los antidepresivos. Esta sinergia clínica obedece a que los SSRIs desensibilizan al auto-receptor 5-HT<sub>1A</sub> por un mecanismo que implica su desacoplamiento con la proteína G y no vía la disminución en la densidad del receptor (7).

### B) Receptor post-sináptico 5-HT1A

Estudios con PET en pacientes no tratados con antidepresivos revelan consistentemente una menor densidad del receptor 5-HT1A en la CPF, el hipocampo y la amígdala. Este cambio molecular también ocurre en la CCA tanto de pacientes cuyo diagnóstico es algún síndrome de ansiedad, como en aquellos que padecen ansiedad y depresión. Esto es de esperarse porque la co-morbilidad entre la ansiedad y la depresión es la regla. Los receptores a la 5-HT que mayormente se expresan en la CPF son el 5-HT1A y el 5-HT2A; el primero se localiza en el soma y las dendritas basales de las neuronas piramidales, mientras que el segundo se ubica en la dendrita apical. En estas neuronas el 5-HT1A estimula un flujo de K<sup>+</sup> a través de canales tipo GIRK. La acción inhibitoria incluye a las neuronas de las capas II y III de la CPF. Por lo tanto, la menor densidad post-sináptica del 5-HT1A puede implicar que en la DM suceda una alteración en el procesamiento de la información intracortical e interhemisférica, así como en la retroalimentación entre la corteza y el sistema límbico.

Esta disfunción explicaría ciertos hallazgos que revelan un decremento en la comunicación entre la amígdala y la CCA. La menor densidad del receptor 5-HT1A en la amígdala también es consistente con la mayor actividad amigdalina de los pacientes con depleción del Trp. En concordancia con todo lo anterior se sabe que los antidepresivos o el tratamiento electroconvulsivo aumentan, directa o indirectamente, la señalización del receptor 5-HT1A (7).

### C) Receptores 5-HT2

Los subtipos de receptor 5-HT2 que se expresan con mayor abundancia en el cerebro son el 5-HT2A y el 5-HT2C. El 5-HT2A se expresa en el sistema límbico y la CPF, sin embargo, la evidencia sobre el sentido en que cambia su densidad en la DM es con-

troversial ya que se reportan tanto un aumento como una disminución, o incluso sin cambio. Al receptor 5-HT2A se le relaciona más con la esquizofrenia (el antipsicótico atípico, clozapina, es un antagonista de este receptor) o con estados alterados de la conciencia como las alucinaciones (el LSD es un agonista de este receptor) (7).

### D) Receptores a la NA

Como ya se mencionó, pacientes con DM sin prescripción o sin trazos de antidepresivos al momento del deceso, revelan un aumento robusto en la densidad del receptor  $\alpha$ 2-adrenérgico en el LC. En el RD la densidad de este receptor no cambia, descartando que su aumento en el LC sea una respuesta compensatoria al déficit noradrenérgico. La mayor expresión del receptor  $\alpha$ 2-adrenérgico en el LC estaría reduciendo la liberación de NA en la corteza y el sistema límbico, debido a que al ubicarse pre-sinápticamente inhibe a los canales de calcio que median la liberación de neurotransmisores.

Los antidepresivos actuales están diseñados para incrementar la transmisión de monoaminas de manera aguda, inhibiendo la recaptura o bien la degradación de neurotransmisores. Ahora bien, existe evidencia que sugiere que un incremento en la cantidad de monoaminas sinápticas inducidas por la acción de antidepresivos, produce alteraciones neuroplásticas secundarias a través de la regulación del AMPc que desencadena cascadas de segundos mensajeros capaces de determinar modificaciones en diferentes regiones cerebrales que, a largo plazo, involucran cambios transcripcionales y traduccionales que podrían mediar la plasticidad molecular y celular mediante factores como el factor neurotrófico derivado del cerebro (BDNF).

Lo anterior puede tener efectos negativos como el reforzamiento en la memoria de eventos adversos, lo cual podría mante-



ner activas ciertas respuestas al estrés, la regulación anormal de genes como p1195 y la proteína de unión al elemento de respuesta al AMPc (CREB) (7).

La hipótesis de las monoaminas fue, durante mucho tiempo, punto clave en la investigación de la depresión. Sin embargo, la evidencia recopilada demuestra que la sola alteración del sistema monoaminérgico no puede ser considerada ni la única causa, y quizás tampoco la principal en el surgimiento de la enfermedad. Aunque muchos antidepresivos favorecen la transmisión monoaminérgica, el tratamiento requiere semanas para poder reducir los síntomas depresivos, además, la disminución de monoaminas puede generar efectos en el ánimo de pacientes deprimidos, pero no de controles sanos. Por lo anterior, se hace necesario tomar en cuenta el amplio espectro de factores involucrados en la etiología, de forma que se logren establecer los mecanismos que, junto con la alteración en la vía de las monoaminas, posiblemente están involucrados en la enfermedad (1).

### Neurotrofinas y Neurogénesis

Se ha observado que pacientes con depresión presentan una disminución del volumen hipocampal y otras regiones cerebrales como la corteza prefrontal y la amígdala, lo que ha llevado a proponer la hipótesis de que la enfermedad podría involucrar descensos en los niveles de factores neurotróficos.

Las neurotrofinas son una familia de proteínas inicialmente identificadas como factores de sobrevivencia en neuronas sensoriales y del sistema simpático, que además controlan muchos aspectos de la sobrevivencia, el desarrollo y el funcionamiento de neuronas tanto en el sistema nervioso central como el periférico (1).

Se han descrito cuatro neurotrofinas en células de mamíferos: el factor de crecimiento nervioso (NGF), el BDNF, la

neurotrofina 3 (NT-3) y la neurotrofina 4 (NT-4). Éstas interactúan con la familia de receptores tirosín quinasa relacionados con tropomiosina (Trk) que desencadenan vías de señalización que les permiten regular procesos tan diversos como el crecimiento de dendritas y axones, el tráfico a través de membranas, la formación y el funcionamiento de sinapsis, la diferenciación de células gliales y sus interacciones con neuronas. Las neurotrofinas son producidas como pro-neurotrofinas que son procesadas tanto intra como extracelularmente, de forma que la proteína madura pueda llevar a cabo sus funciones. Sin embargo, las proneurotrofinas también tienen funciones biológicas importantes, ya que mediante su unión al receptor p75NTR desencadenan vías de segundos mensajeros que regulan procesos como la apoptosis (1).

La expresión de las neurotrofinas está controlada mediante interacciones celulares que desencadenan vías de señalización capaces de determinar las regiones en las que llevarán a cabo sus funciones y los niveles de expresión que les permitirán funcionar. Cada uno de los genes de neurotrofinas se regula a través de múltiples promotores y secuencias aumentadoras.

El BDNF es un péptido que activa cascadas de señalización que modifican rápidamente la función de blancos sinápticos locales y también tiene efectos a largo plazo en la transcripción génica. Una vez activado, el BDNF se une a su receptor TrkB y participa, entre otros procesos, en el aumento de la plasticidad sináptica.

Existe abundante literatura que demuestra que varias formas de estrés llevan a una reducción en los procesos de señalamiento mediados por BDNF en el hipocampo, mientras que el tratamiento crónico con antidepresivos incrementa dichos procesos.

Por otro lado, varios modelos animales de depresión muestran una disminución de ARNm de BDNF en la formación hipocam-

pal lo que sugiere que este factor participa en la aparición del padecimiento. Sin embargo, es importante mencionar que la evidencia recopilada hasta el momento apunta a una relación entre las neurotrofinas y la depresión mucho más compleja de lo que se podría suponer.

Aunque el señalamiento de BDNF está claramente involucrado en la respuesta antidepresiva, la reducción o eliminación de los niveles del neuropéptido o del receptor TrkB no produce síntomas depresivos.

Además, en otras regiones cerebrales, como el núcleo accumbens (NAc) o el área ventral tegmental (VTA), el BDNF ejerce un importante efecto prodepresivo: el estrés crónico incrementa la concentración de BDNF en el NAc, y la infusión directa de BDNF en el VTA-NAc incrementa el tiempo de inmovilidad en la prueba de nado forzado, una conducta relacionada con la depresión. Finalmente, se ha identificado un polimorfismo de una sola base en la región codificante de BDNF que daña el tráfico intracelular y la liberación del neuropéptido, llevando a la disminución del volumen hipocampal y, sin embargo, no altera la vulnerabilidad a la depresión.

Las observaciones anteriores sugieren que los efectos depresivos y antidepresivos no están relacionados con los niveles de expresión de BDNF a través de relaciones simples de aumento o descenso en la concentración de la neurotrofina. Por el contrario, las vías de señalamiento de BDNF, en lo relacionado con la depresión, son específicas para cada región: en el hipocampo resulta en respuestas antidepresivas, mientras que en la vía VTA-NAc provoca comportamientos depresivos.

Una hipótesis emergente propone que el trastorno depresivo refleja daños en funciones de redes neuronales críticas asociadas con la respuesta al estrés, la determinación del estado de ánimo, etc., mientras

que una recuperación gradual de una o varias de estas redes a través de la actividad neuronal dependiente de actividad induce un efecto antidepresivo.

Por lo tanto, se sugiere que los factores neurotróficos no controlan el estado de ánimo por sí mismos, sino que actúan como herramientas necesarias en la modulación dependiente de actividad de las redes, cuya función fisiológica final es determinar la forma en la que cambios plásticos influyen dicho estado de ánimo.

Existe un acuerdo generalizado en que las células del giro dentado del hipocampo retienen la capacidad de proliferar y diferenciarse en neuronas funcionales, incorporándose a redes neuronales existentes, lo que parece favorecer una serie de procesos como el aprendizaje y la memoria.

Investigaciones realizadas con animales apuntan a que esta capacidad de neurogénesis se ve reducida en individuos adultos por causa del estrés crónico, lo cual podría estar asociado con la disminución del volumen cerebral. Lo anterior sugiere que una disminución de la neurogénesis, al estar asociada con la respuesta al estrés, puede tener un papel importante en la fisiopatología de la depresión. Esto se ve apoyado por el hecho de que la mayoría de los antidepresivos estimulan la neurogénesis hipocampal en un periodo de tiempo que corresponde con el momento en el que aparecen sus efectos terapéuticos, en tanto que la inhibición de la neurogénesis hipocampal elimina los efectos conductuales positivos de los antidepresivos.

Tal evidencia ha llevado a tratar de establecer alguna asociación entre el proceso de neurogénesis y el desarrollo de la depresión; sin embargo, dicha asociación aún no está clara. Diferentes investigaciones que utilizan modelos animales sugieren que la neurogénesis en el giro dentado y la proliferación celular, no determinan el com-

portamiento depresivo per se, sino que se asocian con factores que participan en la modulación de tales conductas depresivas, como, por ejemplo, el sistema de respuesta al estrés y los mecanismos que permiten el tratamiento farmacológico. Muy probablemente, la neurogénesis está ligada a cambios funcionales en los sistemas neurales desde el tallo cerebral hasta las regiones fronto-límbicas que transmiten efectos de estrés negativos, así como efectos farmacológicos beneficiosos, pero es necesario tomar en cuenta que la depresión es una patología compleja e involucra sistemas neurológicos complejos que no necesariamente están relacionados con la neurogénesis (8).

El tratamiento con antidepresivos incrementa, en el hipocampo, los niveles de varios factores de crecimiento entre los cuales se puede incluir BDNF, el cual induce la neurogénesis. Sin embargo, se desconoce el mecanismo específico a través del cual las nuevas neuronas podrían restaurar el estado de ánimo. El incremento de la neurogénesis podría aumentar la propagación a través de subregiones hipocámpales y permitir a las redes hipocámpales adaptarse y aprender nuevas experiencias. No obstante, los mecanismos que promueven síntomas depresivos en respuesta al estrés difieren marcadamente según los circuitos neurales involucrados y pueden variar según sea el tipo de estrés (externo o interno). Por lo tanto, hasta el momento no ha sido posible proponer una teoría que logre acoplar la neurogénesis con el padecimiento de una manera contundente (1).

#### **El eje hipotalámico-hipofisario-suprarrenal (HHS) y la respuesta al estrés**

El sistema HHS regula la respuesta al estrés y su actividad se ve disparada por la estimulación inflamatoria, física o psicosocial. La respuesta al estrés está gobernada por la secreción en el sistema porta-

hipotalámico hipofisario de la hormona liberadora de corticotropina (CRH) y por la liberación de la neurohormona arginín-vasopresina (AVP) por parte de las células del núcleo paraventricular del hipotálamo (NPV) en la neurohipófisis. CRH estimula la hipófisis anterior, la cual secreta la hormona adrenocorticotrópica (ACTH) al torrente sanguíneo lo que, en última instancia, estimula la síntesis y liberación de glucocorticoides (GC) en la corteza suprarrenal (cortisol en humanos y corticosterona en roedores).

Los GC desempeñan una serie de funciones importantes en diferentes tejidos, incluyendo el eje HHS donde son responsables de inhibir, mediante retroalimentación negativa, la secreción de AVP y CRH en el hipotálamo y la secreción de ACTH en la hipófisis. El CRH y la AVP regulan la liberación de ACTH mediante sistemas de segundos mensajeros. CRH activa sistemas de proteínas Gs, lo cual lleva a la formación de AMPc y la activación de proteínas quinasas del tipo A (PKA). La AVP trabaja a través de receptores específicos conocidos como V1b, V3 y V2 que se expresan casi exclusivamente en la hipófisis y que son diferentes a aquellos que funcionan en el riñón.

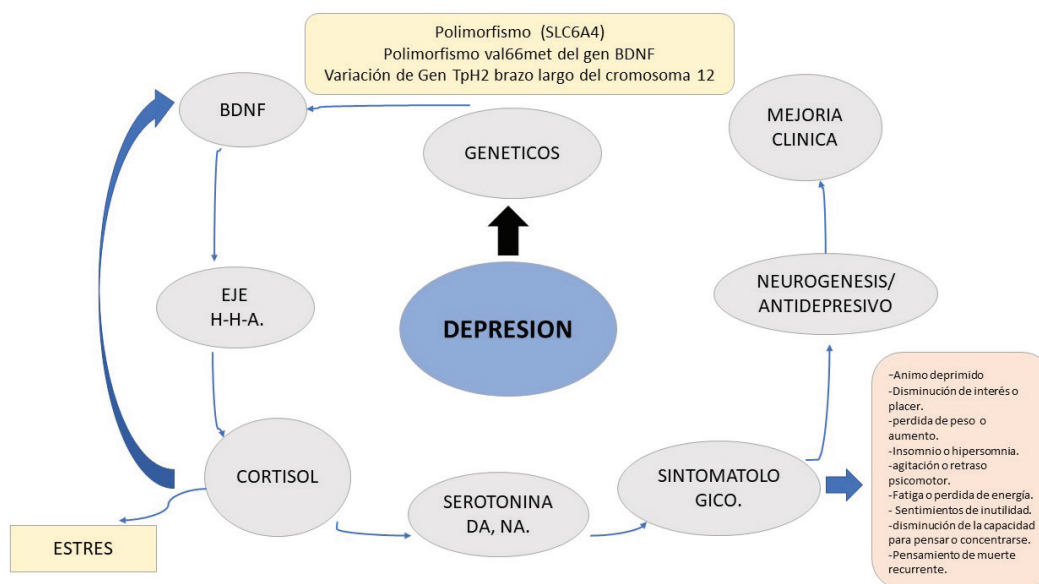
El resultado de la activación de una fosfolipasa cuya representante a nivel cerebral es la fosfolipasa C- $\alpha$ 3.46, el receptor V3, es necesario para una respuesta hipofisaria y suprarrenal en estrés agudo. La regulación anormal de estos factores son claves para la respuesta corticotrófica en presencia de los altos niveles de GC por estrés agudo y depresión.

La activación del eje por estrés regula funciones tales como el metabolismo y la inmunidad y, al mismo tiempo, modifica el funcionamiento cerebral regulando la supervivencia neuronal, la neurogénesis, el tamaño de estructuras complejas como el hipocampo, la adquisición de recuerdos y la evaluación emocional de eventos.

Según lo anterior, la participación clave que tiene el eje HHS en la respuesta al estrés y otros procesos relacionados, sugiere que su disfunción podría contribuir significativamente en el desarrollo de trastornos psiquiátricos como la depresión. El cortisol, actuando sobre el hipotálamo y la hipófisis, normalmente ejerce una retroalimentación negativa que apaga la respuesta al estrés después que una “amenaza” ha pasado. Esta molécula es una de las principales hormonas del estrés y actúa sobre varios órganos y áreas cerebrales a través de dos tipos de receptores: receptores de mineralocorticoides (MR) y receptores de glucocorticoides (GR), los cuales presentan una distribución específica y selectiva en el cerebro y actúan sobre múltiples regiones tales como el hipocampo, la amígdala y la corteza prefrontal.

Además, a través de la unión con sus respectivos receptores (GR y MR), los GC actúan como potentes reguladores negativos de la síntesis y liberación de CRH en el núcleo paraventricular y de la proopiomelanocortina/ACTH en la hipófisis anterior.

El receptor citoplasmático de glucocorticoides es un complejo proteico formado por la interacción de varias proteínas de choque térmico (HSP), inmunofilinas, cochaperonas y quinasas del sistema de señalamiento de las MAPK (del inglés para proteína quinasa activadora de la mitosis). El receptor presenta tres dominios con diferentes funciones: un dominio N-terminal con funciones de transactivación, un dominio de unión al ADN y un dominio de unión a ligandos. La formación de un complejo activado GC/GR induce la disociación de las proteínas hsp y la translocación al nú-



**Fig. 1.** Representación esquemática de los principales participantes implicados en el desarrollo de la depresión. En el trastorno de depresión mayor, se van a encontrar múltiples factores implicados. El polimorfismo es el responsable de la disminución de expresión del factor neurotrófico derivado del cerebro (BDNF), que a su vez afecta al eje hipotálamo hipófisario adrenal (HHA), alterando su regulación desde el hipocampo al hipotálamo, el cual quedaría libre de freno, aumentando los niveles de cortisol. Este a su vez afecta los niveles de serotonina (5HT), dopamina (DA) y noradrenalina (NA), responsables de la sintomatología propia de la depresión. El uso de los antidepresivos inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS) ayuda en el proceso de la neurogénesis y dando como resultado mejoría clínica.

cleo donde puede regular la expresión génica mediante cuatro mecanismos diferentes: reconocimiento de secuencias de ADN específicas conocidas como elementos de respuesta a glucocorticoides (GREs) con función activadora de la transcripción, reconocimiento de los GRE negativos con función inhibidora, por interacción directa o indirecta con factores de transcripción y por competencia con los factores de transcripción por co-activadores nucleares.

La CRH es un neuropéptido fundamental en la regulación del eje HHS y tiene efectos importantes en la regulación cardiovascular, la respiración, el control del apetito, el comportamiento asociado con el estrés, el estado de ánimo y la regulación del flujo sanguíneo cerebral.

Numerosas investigaciones sugieren el papel central que juega CRH en la neurobiología de la depresión. Las neuronas CRH son fuerte y constantemente activadas en los pacientes deprimidos lo que conduce a un aumento en la concentración del péptido en el NPV. Los efectos centrales del incremento en los niveles de CRH podrían ser responsables de al menos algunos síntomas de la enfermedad.

Los tratamientos farmacológicos que disminuyen la actividad de neuronas CRH reducen los síntomas depresivos. La CRH provoca sus efectos biológicos a través de la unión a dos tipos de receptores, CRHR1 y CRHR2. Recientemente se identificó un polimorfismo de un solo nucleótido (SNP) en el gen CRHR1 asociado con un incremento en la susceptibilidad a padecer la depresión mayor, lo cual apoya el papel directo que el CRH desempeña en la sintomatología de la depresión.

En el NPV de pacientes con depresión, las neuronas que secretan AVP y OXT (oxitocina) están fuertemente activadas, lo que sugiere que estos neuropéptidos también se relacionan con el surgimiento de los síntomas.

En la depresión hay un aumento de la respuesta hipofisiaria a la AVP y se ha observado que la AVP potencia los efectos de la CRH. Es importante mencionar que mientras en el estrés agudo CRH es la principal causante del incremento en los niveles de la ACTH, diferentes modelos animales demuestran que durante el estrés crónico, la AVP toma el lugar de la CRH como agente estimulante de la liberación de ACTH.

En síntesis, la depresión es por definición, un estado que se prolonga al menos por varias semanas, estas observaciones podrían señalar que la hiperactividad del eje HHS sea causada por la AVP en lugar de por la CRH.

Por otro lado, se ha sugerido que circuitos vasopresinérgicos diferentes a los que regulan el eje HHS están involucrados en la generación de conductas similares a las presentadas en la depresión. Sin embargo, esta última hipótesis requiere de más investigación en humanos. Por otro lado, la OXT tiene funciones opuestas a las de la AVP, actuando como inhibidor de la liberación de la ACTH y por lo tanto tiene consecuencias funcionales en la reactividad del eje HHS.

La OXT presenta un aumento de expresión en pacientes deprimidos con síntomas como la disminución del apetito y la pérdida de peso, conexión que se ve explicada en el papel central que este neuropéptido desempeña como hormona de la saciedad. Variaciones en la expresión de OXT se han observado en pacientes que presentan pérdida de peso y que han sido diagnosticados con depresión melancólica, lo que indica que la OXT podría estar involucrada en el desarrollo de esta enfermedad.

En la depresión, el eje HHS está fuertemente activado lo que lleva a una hipersecreción de GC la cual, durante periodos prolongados, genera daño cerebral que empeora con la edad. Dicho daño se ha ob-

servado particularmente en el hipocampo donde altos niveles de GC están implicados en la disminución de la neurogénesis, la detención del ciclo celular en las células periféricas y la pérdida de neuronas piramidales.

Datos experimentales recientes demuestran que el GR juega un papel crucial en la hiperactividad del eje HHS, lo cual se ve apoyado por diferentes observaciones, como por ejemplo, el hecho de que tratamientos antidepresivos incrementan la expresión de GR, su función y restauran la retroalimentación negativa.

Por otro lado, la normalización de la función del GR mediante antidepresivos ha demostrado ser un predictor significativo de los resultados clínicos a largo plazo. Por supuesto, cualquier alteración en uno o varios niveles del eje se considera como candidata para explicar, por lo menos en parte, la sintomatología de la enfermedad.

Se ha propuesto que la forma severa de la depresión tipo melancólica, caracterizada por síntomas como la pérdida del placer en todas (o casi todas) las actividades, la falta de reactividad a estímulos usualmente placenteros, mal humor matutino y pérdida de peso significativa, podría deberse a una hiperactividad de neuronas CRH.

Por el contrario, la depresión atípica, un estado que presenta síntomas como hiperfagia, hipersomnio, respuesta aumentada a estímulos externos, letargo y fatiga podría ser causada por incrementos en los niveles de glucocorticoides.

Las causas que llevan a un aumento en la reactividad del eje HHS aún no han sido identificadas con precisión.

Como se mencionó anteriormente, alteraciones en la función de GR pueden afectar el proceso de retroalimentación negativa. No obstante, es difícil establecer si dichas alteraciones son causa o efecto de la “desescalibración” observada. Por otro lado,

es necesario tener en cuenta el posible efecto de otras regiones cerebrales. Desde esta perspectiva, se requieren más investigaciones para determinar los procesos causales que llevan a la hiperactividad del eje.

A pesar de que la DM es una enfermedad que cada día afecta a más personas alrededor del mundo, todavía la información para caracterizar sus causas es insuficiente debido a la dificultad que tiene el estudio del cerebro. En la mayoría de los estudios se han utilizado dos tipos de estrategias para el estudio del cerebro: las basadas en estudios post mortem que permiten documentar algunas características de los circuitos cerebrales, y las técnicas de neuroimagen mediante el uso de marcadores indirectos de la activación.

Otra de las causas del vacío de conocimiento en este campo surge del hecho de que la depresión es una enfermedad multifactorial que involucra una serie considerable de factores de riesgo como, por ejemplo, eventos estresantes, anormalidades endocrinas, cáncer, alteraciones del sistema inmune, además de la expresión anormal de numerosos genes involucrados en la respuesta al estrés, el aprendizaje, la plasticidad neuronal y la memoria. Esto dificulta enormemente investigar todas las variables o determinar el efecto individual de cada una, ensombreciendo así la posibilidad de detallar los procesos subyacentes.

Finalmente, la depresión ha ocupado a los científicos por décadas, no solo por las consecuencias que trae a los pacientes, sino también por lo controvertido que ha sido identificar su etiología. La depresión es una de las enfermedades psiquiátricas más comunes y no ha sido sino hasta la introducción de los psicofármacos, específicamente los antidepresivos, que hemos logrado un avance significativo, tanto en la mejoría clínica del paciente como en sustentar la hipótesis neuroquímica que se plantea como causa final de esta enfermedad.

### Conclusión

La hipótesis de las monoaminas ha liderado por décadas, las investigaciones y los hallazgos clínicos referentes a la neurobiología de la depresión. Los científicos han tratado de ir más allá de estos neurotransmisores, para poder explicar la aparición de la enfermedad, puesto que se ha convertido en un blanco de la salud pública.

En esta recopilación de lecturas, se hace una exposición de todos los factores implicados en dicho cuadro clínico.

Es de vital importancia resaltar la participación genética que origina susceptibilidad al individuo para el padecimiento de la enfermedad.

Aún estando involucrados factores hormonales, ambientales, neuroquímicos y neuroanatómicos, no se puede decidir que porcentaje de importancia puede llevar cada uno. Todos estos factores se orquestan en el momento que inicia el trastorno depresivo mayor, y al mismo tiempo se retroalimentan sosteniendo el cuadro clínico y la cronicidad de la sintomatología.

El BDNF, involucrado en la neurogénesis y neuroplasticidad, al estar genéticamente afectado, comienza una cascada errática de señalización. Algunos científicos, atribuyen esto a un daño en su receptor TrkB, sin embargo, esta hipótesis no ha sido concluyente por escasas respuestas clínicas en el laboratorio.

La hipótesis monoaminérgica, sigue siendo la directriz, tanto desde el punto de vista farmacológico, como clínico. Las premisas monoaminérgicas siguen dirigiendo el tratamiento, han sido involucrados incluso factores dietéticos con respuestas positivas, como es el caso del triptófano, que al ser aumentado dentro del SNC han observado como se elevan los niveles de serotonina, mejorando los síntomas de la depresión, donde esta molécula es la responsable.

Por otro lado, factores ambientales como el estrés, participan como detonantes de la enfermedad. Esto acentúa el déficit de serotonina, noradrenalina y dopamina, así como disminuye aún más la expresión de BDNF. Tomando esto en cuenta, y sabiendo que la predisposición genética es sine qua non, es importante, resaltar las prácticas de rutinas saludables para evitar la orquestación de todos estos factores. Si bien, la enfermedad puede igualmente aparecer, las rutinas saludables, los hábitos de higiene mental, contribuyen a un mejor pronóstico de la misma.

### REFERENCIAS

1. **Sequeira A, Fornaguera J.** Neurobiología de la depresión. *Revista Mexicana de Neurociencia* Noviembre-Diciembre, 2009; 10(6): 462-478.
2. **Martino P.** Un análisis de las estrechas relaciones entre el estrés y la depresión desde la perspectiva psiconeuroendocrinológica. El rol central del cortisol. *Cuadernos de Neuropsicología Panamerican Journal of Neuropsychology*. Volumen 8. Número 1. mayo 2014. DOI: 10.7714/cnps/8.1.203.
3. **Alamo C, Zaragoza C, Lopez F.** Algo más que monoaminas en el tratamiento de la depresión: Mecanismos neurobiológicos emergentes de los antidepresivos del siglo XXI. *Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud UAH10.37536/RIECS.2020.5.2.214*.
4. **Díaz B, González C.** Actualidades en neurobiología de la depresión. *Rev Latinoam Psiquiatría* 2012;11(3):106-115.
5. **Marcheco B.** El rol de los genes en la depresión: una mirada al presente y futuro en el campo de las investigaciones genéticas. *Rev Cubana Genet Comunit*. 2015;9(1):5-7.
6. **Cruzblanca H, Lupercio P, Collas J, Castro E.** Neurobiología de la depresión mayor y de su tratamiento farmacológico. *Salud Mental* 2016;39(1):47-58.
7. **Urzola C, Carrasquilla Aury, Restrepo A, Eraso M, Ruiz A.** Explicación neurobiológica desencadenantes de alteraciones Psi-

quiátricas dependientes de las diferentes etapas hormonales de la mujer. *Scientific & Education Medical Journal* / Vol. 1, N° 1, 2021.

8. **Pérez R.** Tratamiento farmacológico de la depresión: actualidades y futuras direcciones. *Rev. Fac. Med (Méx.)* vol.60 no.5 Ciudad de México sep./oct. 2017.

#### PSIQ-04. ESTUPOR CATATÓNICO CON RESPUESTA RÁPIDA A LA TERAPIA ELECTROCONVULSIVA: A PROPÓSITO DE UN CASO.

(Catatonic stupor with rapid response to electroconvulsive therapy: a case report).

*Cepeda Hernández Paola Patricia*<sup>1</sup>,  
*Daza Brito Felipe Eduardo*<sup>2</sup>,  
*Rangel Morillo Andrea Beatriz*<sup>3</sup>

<sup>1</sup> *Postgrado de Psiquiatría de la Universidad del Zulia, Facultad de Medicina, Maracaibo – Venezuela.*

<sup>2</sup> *Postgrado de Psiquiatría de la Universidad del Zulia, Facultad de Medicina, Maracaibo – Venezuela.*

<sup>3</sup> *Postgrado de Psiquiatría de la Universidad del Zulia, Facultad de Medicina, Maracaibo – Venezuela.*  
[paocepeda6@gmail.com](mailto:paocepeda6@gmail.com)

**Introducción:** El estupor es una ausencia de respuesta a los estímulos y falta de interacción con el entorno, que puede responder a diversas causas como orgánicas, depresivas, disociativas y aquellas asociadas a comportamientos desorganizados característicos de la esquizofrenia, siendo imprescindible el estudio orgánico del paciente que debe ser llevado a cabo por especialistas que mediante exploración física y pruebas complementarias determinen la causa subyacente. En el caso del estupor catatónico, el abordaje inicial se hace con benzodiazepinas y antipsicóticos y se reserva la Terapia Electroconvulsiva (TEC) para

casos refractarios a tratamientos convencionales. Se presenta el caso de una femenina con esquizofrenia, quien logró una remisión completa de sus síntomas catatónicos y psicóticos con una sola sesión de TEC. Sobre esta base, se realiza una revisión de la literatura pertinente y se concluye que la TEC debe retomar su relevancia en el manejo de los casos agudos, ya que su postergación prolonga el tiempo de estancia hospitalaria, perpetua la condición clínica del paciente, y eleva los gastos asociados a la recuperación de la enfermedad.

**Descripción del Caso clínico:** Se trata de paciente femenina de 42 años de edad, con antecedente previo de esquizofrenia de larga data, con múltiples recaídas quien posterior a abandono de medicación inicia cuadro clínico de 3 meses de evolución caracterizado por ideación delirante y conductas desorganizadas, que se exacerban tras alcanzar estupor catatónico, motivo por el cual es hospitalizada por el servicio de psiquiatría (marzo 2021) y posterior a 3 meses de evolución bajo abordaje farmacológico con olanzapina, haloperidol y benzodiazepinas es egresada con remisión de síntomas. Paciente quien reingresa a hospitalización durante los treinta días posteriores por presentar estupor catatónico. El cuadro se mostró con mayor severidad dado el compromiso sistémico que deriva de la deshidratación e inanición, se hizo corrección hidroelectrolítica, se determinó ligera elevación de pruebas de función hepática ALT valor 90 U/L (Alanino aminotransferasa) AST valor 80 U/L (Asparto amino transferasa), pruebas de función tiroidea y resto de paraclínicos dentro de los límites normales, así mismo se realiza imagen de resonancia magnética sin alteraciones patológicas. Fue valorada por el servicio de medicina interna y neurología sin hallar otras patologías comórbidas asociadas. Se decide manejo inicial parenteral con antip-



sicóticos típicos y benzodiazepinas y tras la ausencia de respuesta favorable se decide realizar Terapia Electroconvulsiva (TEC), obteniendo mejoría de la esfera psicomotriz tras las 6 horas siguientes de la primera sesión. Paciente culmina 6 sesiones de TEC de forma satisfactoria, se agrega antipsicóticos atípicos (olanzapina 10 mg vía oral cada 12 horas), en conjunto con estabilizadores del estado de ánimo (ácido valproico 500 mg vía oral cada 12 horas), siendo egresada en su día 45 de estancia hospitalaria.

**Discusión:** Desde las primeras descripciones del síndrome catatónico por Kahlbaum el concepto de catatonía ha sufrido una gran evolución. Si bien Kraepelin y Bleuler (1), lo relacionaron principalmente con la demencia precoz y la esquizofrenia respectivamente, posteriormente se ha evidenciado que su incidencia abarca a otros trastornos psiquiátricos, además son causas del síndrome catatónico múltiples condiciones médicas generales (infecciones, síndromes paraneoplásicos, patología endocrinológica, etc.) siendo imprescindible el estudio orgánico del paciente que debe ser llevado a cabo por especialistas que mediante exploración física y pruebas complementarias despierten un proceso orgánico (metabolopatía, masa intracranial, crisis comiciales, enfermedad paraneoplásica, etc.). La exploración neurológica exhaustiva, las pruebas analíticas básicas y la monitorización de constantes son imprescindibles, El abordaje de estos pacientes debe ser eminentemente multidisciplinar y es aconsejable realizar pruebas de imagen cerebrales (TAC, RM) que descarten un proceso sangrante o isquémico predominantemente en zona prefrontal, punción lumbar (PL) que descarte inflamación encefálica o de meninges, así como electroencefalograma (EEG) que descarte actividad epileptógena (2). El tratamiento del síndrome

catatónico debe realizarse en régimen de hospitalización. Los cuidados básicos se basan en mantener el estado de nutrición e hidratación del paciente, movilizarlo para evitar úlceras, realizar cuidados en piel, así como asegurar la seguridad del paciente. En pacientes con catatonía agitada puede ser necesaria la contención mecánica y la farmacológica, siendo las BZD fármacos de primera elección (3). El tratamiento inicial se realiza con BZD a dosis de 1-2 mg de lorazepam o equivalentes). La vía de administración será intravenosa o intramuscular. Se recomienda la monitorización de los signos catatónicos una hora después de la administración, ya que se ha descrito que la mejoría de la clínica puede predecir la respuesta al tratamiento con BZD).

La TEC es un tratamiento biológico que se utiliza en psiquiatría, para un gran número de enfermedades mentales, en esquizofrenias catatónicas, trastornos afectivos resistentes, pacientes con intentos recurrentes de suicidio, episodios depresivos mayor, síndrome neuroléptico maligno, etc.; Hoy en día el tratamiento se realiza bajo un breve control anestésico, con miorelajación, ventilación artificial y mediante uso de la estimulación eléctrica con aparatos computadorizados modulares que monitorizan electroencefalográficamente la ligera convulsión inducida por una onda de pulsos breves. Y después de que se haya realizado consentimiento informado por parte de paciente o familiares, además de valoración cardiovascular y medicina interna previa.

La finalidad de esta terapia es aplicar corriente, de intensidad variable pero superior al umbral convulsivo, al SNC a través de unos electrodos colocados en el cuero cabelludo del paciente, para producir una convulsión tónico-clónica generalizada. El mecanismo de acción de la TEC todavía no está claramente definido. Se sabe que se

altera el flujo cerebral, la plasticidad neuronal y la neurotransmisión, produciendo un incremento sináptico de noradrenalina, serotonina, GABA y b-endorfinas (4). Por otra parte, también favorece la neurogénesis y se observan cambios neuroendocrinológicos.

La eficacia va a depender de la convulsión, es decir, la TEC va a ser más efectiva cuantas más sesiones se realicen, obteniendo los efectos óptimos con 12 sesiones de promedio en días alternos, 3 veces por semana, pero el número de sesiones varía según la clínica y las características individuales., La corriente eléctrica administrada en la TEC debe tener un voltaje de 140 a 150 voltios y ha de durar entre 0.5 y 1 minuto; tras esto, aparecerá una actividad convulsiva, que para que sea eficaz, tiene que durar aproximadamente unos 30 segundos a nivel motor o ser observado a través del EEG; convulsiones inferiores a 25 segundos no logran efectos favorables y superiores a 60 segundos incrementan la aparición de efectos secundarios . Esta terapia puede provocar algunos efectos secundarios después de su aplicación, entre ellos: cefaleas, mialgias, náuseas y vómitos, excitación o delirio postictal y alteraciones cognitivas. Hay baja probabilidad de que los pacientes sometidos a la TEC mueran por dicha causa. No existen contraindicaciones para el uso de esta terapia, sino, un riesgo relativo a la hora de aplicar el tratamiento, por ello, es necesario que los pacientes considerados de alto riesgo, es decir, que presenten enfermedades de base, sigan un control exhaustivo para valorar la administración de la TEC (5).

**Conclusión:** La TEC es una terapia efectiva, rápida y segura para el tratamiento del estupor catatónico. Aunque Se considere tratamiento de segunda elección cuando fallan los antipsicóticos o los pacientes son resistentes al tratamiento; puede utilizar-

se como primera elección con resultados rápidos y eficaces con efectos secundario mínimos lo cual disminuiría estancia hospitalaria, y muertes asociadas a cuadros psiquiátricos descompensados.

## REFERENCIAS

1. **Olazabal Eizaguirre N, Bustamante Madariaga S, Solano Iturri G, Rahmani R, Erkoreka González L, González-Torres MA.** Catatonia: a propósito de un caso. Rev. Asoc. Esp. Neuropsiq. [Internet]. 2011; 31(1): 111-119.
2. **González A, Nachar R, Quezada L.** Síndrome Catatónico. Discusión a partir de un caso clínico Psiquiatría Y Salud Mental 2017, XXXIV, Nº 1/2, 32 – 38.
3. **Rodríguez-Jimenez R, Bagney A, Torio I, Caballero M, Ruiz P, Rivas FD, Jimenez-Arriero MA.** Utilidad clínica e implicaciones económicas de la terapia electroconvulsiva de continuación/mantenimiento en un hospital público del Sistema Nacional de Salud español: serie de casos. Revista de Psiquiatría y Salud Mental 2015;8(2): 75-82.
4. **American Psychiatric Association Task Force on Electroconvulsive Therapy.** The Practice of Electroconvulsive Therapy: Recommendations for Treatment, Training, and Privileging, American Psychiatric Association, 2001.
5. **Rami-González L, Bernardo M, Goti J, Gil-Verona JA, Salamero M, Portella MJ.** Evaluación de las funciones frontales en pacientes psiquiátricos durante el tratamiento con terapia electroconvulsiva de mantenimiento. Actas Españolas de Psiquiatría 2003; 31(2): 69-72.

PSIQ-05. NIVELES DE DEPRESIÓN, ESTRÉS Y ANSIEDAD EN RESIDENTES DE POSTGRADO DURANTE LA PANDEMIA POR COVID-19.

(Levels of depression, stress and anxiety in postgraduate residents during the COVID-19 pandemic).

Rangel Andrea<sup>1</sup>, Parra Douglas<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Hospital Psiquiátrico de Maracaibo, Postgrado de Psiquiatría, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

<sup>2</sup> Hospital Psiquiátrico de Maracaibo, Postgrado de Psiquiatría, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

[andrearangel3007@gmail.com](mailto:andrearangel3007@gmail.com)

**Introducción:** En China, en diciembre de 2019 se informó a la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre un grupo de casos de neumonía grave de etiología desconocida el cual posteriormente se identificó como un nuevo Coronaviridae denominado SARS-CoV-2, cuyo cuadro clínico asociado se ha calificado “COVID-19”. Consecutivamente tras el aumento de los casos la OMS declaró estado de pandemia mundial (1). Actualmente existe una crisis sanitaria, económica y social; Cifras de la OPS reportan más de 152.000.000 casos confirmados a nivel mundial y más de 3.172.000 muertes confirmadas por COVID-19 desde el inicio de la pandemia hasta el mes de mayo del 2021. Por su parte, las cifras de enfermos en enero de 2022 se situó en 15 millones (2). Dadas las características que han facilitado su rápida expansión, la OMS expone una serie de medidas preventivas para evitar la propagación del virus, entre ellas el confinamiento en los hogares. Entorno al confinamiento y aislamiento social, estos son descritos como elementos generadores de ansiedad en los individuos.

Del mismo modo, la divulgación en redes sociales de información no verídica genera incertidumbre, lo cual puede resultar contraproducente para el mantenimiento de un estado psíquico saludable y adaptativo. Ante lo expuesto, durante la pandemia el personal sanitario está viviendo altos niveles de estrés agravado por la sobrecarga de trabajo y las condiciones de este: jornadas laborales prolongadas, instrucciones y medidas de seguridad estrictas, necesidad permanente de vigilancia, escasez de equipamientos de protección y reducción del contacto social, así como la ejecución de tareas para cuales muchos no estaban preparados, sin contar con la estigmatización por trabajar con pacientes del virus COVID-19 y poder contagiar a familiares o amigos (1). En un estudio realizado durante la pandemia en Wuhan con 1.257 profesionales de la salud, de los cuales 764 eran enfermeras, se observó que el 44,6% de los profesionales participantes mostró ansiedad, y el porcentaje de profesionales con síntomas de distrés se situó en el 71,5%. Destaca en este estudio que la población con puntuaciones más altas correspondía con ser enfermera, mujer y en primera línea de trabajo. Respecto al estrés, en un estudio realizado en Wuhan con una muestra de 534 profesionales de la salud, 248 eran enfermeras/os y 233 médicos/as, los profesionales manifestaron padecer estrés, siendo las principales causas de estrés identificadas: el miedo a contagiarse de la enfermedad, la mortalidad de los pacientes, la no disponibilidad de un protocolo de actuación claro y la falta de equipos de protección efectivos (3).

En estudios recientes se ha observado que hasta un 59% de las personas presentan síntomas significativos de estrés. El estrecho vínculo entre el estrés y los trastornos

depresivos y de ansiedad se documenta desde hace algunos años a través de desregulaciones en mecanismos neuroendocrinos; La depresión y ansiedad son actualmente reconocidas como las primeras causas de discapacidad a nivel mundial, y se han identificado en más del 70% de los casos de suicidio, los cuales ocurren mayoritariamente en grupos etarios de alta productividad social y laboral (4).

La situación epidemiológica en Venezuela no es precisa, existe subregistro de la información y dificultades en la logística de diagnóstico. Se reportan de manera no oficial más de 518.000 casos confirmados (5). Se requiere conocimiento epidemiológico veraz para determinar las posibles repercusiones de la pandemia sobre la salud mental de los individuos. Vale la pena mencionar que a pesar de la situación económica política y social que ha desmejorado la calidad de salud de los venezolanos en los últimos años, la mayoría de los hospitales de las principales ciudades del país ofrecen atención médica a través del programa de docencia de especialización médica, avalado por diferentes universidades; en donde el mayor volumen de médicos que brindan atención son residentes de las diferentes unidades docentes. Se añade un nuevo factor de estrés: la carga académica. A saber, la calidad de la salud mental de los médicos residentes influye en el perfil de formación que debe alcanzarse y de forma más directa sobre la calidad de la atención ofrecida. Sobre la base de las ideas expuestas, el objetivo de esta investigación será determinar los niveles de depresión ansiedad y estrés de los residentes de los diversos postgrados de la Facultad de Medicina de La Universidad del Zulia durante la pandemia por COVID-19.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio de tipo descriptivo, no experimental, de campo. La muestra estu-

vo constituida por 158 estudiantes de las diversas unidades docentes pertenecientes a los programas de especialización médica de la Universidad del Zulia inscritos en el año lectivo 2020. Se implementó una encuesta electrónica como instrumento de recolección de datos. La encuesta incluyó el registro de factores sociodemográficos, incluyendo edad, sexo, procedencia, estatus socioeconómico y estado civil. Así mismo se solicitó expresar actividades en las cuales se había invertido el tiempo durante la pandemia por COVID-19 y el cuestionario DASS-21 (Depression, Anxiety and Stress Scale-21 Questions; Escala de Depresión, Estrés y Ansiedad, formato de 21 preguntas) en su versión en español, en su forma completa y original, sin modificaciones. En la escala de depresión, se consideró normal una puntuación de 0-9, síntomas leves 10-13 puntos, síntomas moderados 14-20 puntos, síntomas severos 21-27 puntos, y síntomas extremadamente severos 28 o más puntos. En la escala de ansiedad, se consideró normal una puntuación de 0-7, síntomas leves 8-9 puntos, síntomas moderados 10-14 puntos, síntomas severos 15-19 puntos, y síntomas extremadamente severos 20 o más puntos. En la escala de estrés, se considera normal una puntuación de 0-14, síntomas leves 15-18 puntos, síntomas moderados 19-25 puntos, síntomas severos 26-33 puntos, y síntomas extremadamente severos 34 o más puntos.

**Resultados y discusión:** La edad promedio de los participantes fue de  $29,5 \pm 3,26$  años. La muestra estuvo representada por 98 participantes de sexo femenino y 60 de sexo masculino. En lo concerniente a las puntuaciones obtenidas para los síntomas depresivos el 49,37% tuvo puntuaciones normales, EL 19,62% resultaron con síntomas depresivos moderados, 11,39% con sintomatología leve, el 10,76% con síntomas severos

y el 8,86% con sintomatología extremadamente severa (Tabla I). Para la categoría de depresión el ítem con mayor puntuación fue el referente a la sensación de tristeza y depresión. La Tabla II muestra los resultados para los síntomas de ansiedad. En tal sentido, EL 37,34% de los encuestados no presentaron síntomas de ansiedad, el 22,15% manifestaron síntomas moderados, en el 15,82% sus puntuaciones correspondieron a síntomas extremadamente severos, 14,56% con síntomas leves y el 10,13% a sintomatología severa. El ítem número 20 relacionado con la sensación de irritabilidad, fue el que obtuvo la mayor puntuación en el 14,3% de los casos, seguido por el ítem 9 referente a la preocupación por situaciones en las cuales podría tener pánico o en las que podría hacer el ridículo. Asimismo, las puntuaciones para los ítems que evalúan los síntomas de estrés correspondieron en el 48,10% a la normalidad, 19,62% de los participantes presentaron síntomas severos, el 13,29% a síntomas leves de estrés, el 12,66% a síntomas moderados y el 6,33% presentaban síntomas extremadamente severos. Los ítems con mayor puntuación fueron los que correspondían a la dificultad para relajarse y reaccionar exageradamente en ciertas situaciones. Resultados similares fueron reportados en otras investigaciones (3).

**TABLA I**  
SEVERIDAD DE LOS SÍNTOMAS DE DEPRESIÓN EN RESIDENTES DE POSTGRADO DURANTE LA PANDEMIA COVID-19. FACULTAD DE MEDICINA. MARACAIBO ESTADO ZULIA. ENERO-DICIEMBRE 2020.

Síntomas depresivos	n	%
Normal	78	49,37
Leves	18	11,39
Moderados	31	19,62
Severos	17	10,76
Extremadamente severos	14	8,86

**TABLA II**  
SEVERIDAD DE LOS SÍNTOMAS DE ANSIEDAD EN RESIDENTES DE POSTGRADO DURANTE LA PANDEMIA COVID-19. MARACAIBO ESTADO ZULIA. ENERO-DICIEMBRE 2020.

Síntomas de ansiedad	n	%
Normal	59	37,34
Leves	23	14,56
Moderados	35	22,15
Severos	16	10,13
Extremadamente severos	25	15,82

**TABLA III**  
SEVERIDAD DE LOS SÍNTOMAS DE ESTRÉS EN RESIDENTES DE POSTGRADO DURANTE LA PANDEMIA COVID-19. MARACAIBO ESTADO ZULIA. ENERO-DICIEMBRE 2020.

Síntomas de estrés	n	%
Normal	76	48,10
Leves	21	13,29
Moderados	20	12,66
Severos	31	19,62
Extremadamente severos	10	6,33

Los resultados anteriormente presentados muestran las implicaciones en la salud mental de los residentes de postgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia, estando representadas principalmente por síntomas depresivos y de estrés debido a no saber manejar una situación desconocida e imprevista como la suscitada en la pandemia por COVID-19, con sintomatología de mayor severidad en aquellos que fungían como jefe del hogar. Esto pudiera deberse a una mayor responsabilidad que involucra no solo la salud de los pacientes que diariamente deben ser atendidos por los residentes, sino también al mayor riesgo de exposición ante una patología cuyo tratamiento específico está aún en investigación, con resultados fatales evidentes; y la posibilidad de contagiar a los miembros de la familia.

**Conclusión:** La pandemia por COVID-19 produjo en los residentes de los diversos postgrados de la Facultad de Medicina síntomas de estrés, ansiedad y depresión de magnitud variable, por lo cual es imperioso y necesario garantizar adecuada red de apoyo y educación en salud mental a estos médicos que representan la línea primaria de atención en las emergencias de los diversos hospitales de la región zuliana, a fin de proporcionar una atención médica integral y satisfactoria a la población que lo demanda, mejorando así la calidad de rendimiento académico y laboral y en las funciones desempeñadas.

#### REFERENCIAS

1. **Ciotti M, Ciccozzi M, Terrinoni A, Jiang W, Wang C, Bernardini S.** The COVID-19 pandemic. *Critical reviews in clinical laboratory sciences* 2020; 57(6), 365-388.
2. **Organización Panamericana de la Salud.** COVID-19 - Respuesta de la OPS/OMS Reporte 70 (11 de febrero del 2022). [Internet]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/COVID-19-respuesta-opsoms-report-70-11-febrero-2022>.
3. **da Silva F, Neto M.** Psychiatric symptomatology associated with depression, anxiety, distress, and insomnia in health professionals working in patients affected by COVID-19: A systematic review with meta-analysis. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry* 2021; 104, 110057.
4. **Sampaio F, Sequeira C, Teixeira L.** Impact of COVID-19 outbreak on nurses' mental health: A prospective cohort study. *Environ Res.* 2021 Mar;194:110620.
5. **Ministerio del Poder Popular para la Salud del Gobierno Bolivariano de Venezuela.** Estadísticas de Coronavirus en Venezuela. [Internet] 2022. Disponible: <http://www.mpps.gob.ve/>.

**PSIQ-06. PERSISTENCIA DE IMPULSIVIDAD EN ADOLESCENTE CON TRASTORNO LÍMITE DE PERSONALIDAD.**

(Persistence of impulsivity in an adolescent with borderline personality disorder).

*Rangel Andrea*

*Hospital Psiquiátrico de Maracaibo, Postgrado de Psiquiatría, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.*

[andrearangel3007@gmail.com](mailto:andrearangel3007@gmail.com)

**Introducción:** La adolescencia es un período donde se afrontan grandes retos: por un lado, el cumplimiento de nuevas tareas del desarrollo y la adaptación a los cambios fisiológicos relacionados con el incremento hormonal; y por otro lado la integración de la madurez en un modelo personal de comportamiento. En esta etapa se evidencia el establecimiento de una identidad individual y social (1). Adicionalmente, los rasgos de personalidad pueden influir en la presentación y manifestaciones de una enfermedad depresiva. En los adolescentes con rasgos de personalidad límite las autolesiones están relacionadas con actos desarrollados sin aparente propósito que predominan sobre lo volitivo. La terapéutica de este grupo de pacientes debe realizarse desde una perspectiva psicoterapéutica y farmacológica dirigida al control de los impulsos, mejorías en el estado de ánimo y síntomas cognitivo-perceptuales.

**Descripción del caso:** Femenina de 16 años con antecedentes de trastorno depresivo mayor y bulimia nerviosa desde los 14 años, sin otras enfermedades de interés asociadas, quien inicia cuadro clínico caracterizado por: Disminución del apetito, conductas alimentarias purgativas, insomnio y bajo rendimiento con deserción

escolar. Fue valorada inicialmente por el servicio de psiquiatría quien ordena iniciar medicación con Fluoxetina, la cual cumple de forma irregular. Posteriormente se ha cumplido y modificado la medicación en varias oportunidades (Ver Fig. 1) debido a presentar múltiples intentos de suicidio en conjunto con autolesiones de diferente gravedad; notablemente, todos los episodios han sido asociados a una única ruptura amorosa y esfuerzos desesperados por evitar el desamparo, mientras que las autolesiones se asocian a irritabilidad e impulsividad.

La paciente fue sometida a un ciclo de doce sesiones de terapia electroconvulsiva, con remisión parcial de algunos síntomas y prontas recaídas. Se generó interconsulta al servicio de psicología, la cual no fue cumplida de forma regular por sus familiares y abandonaron al no ver pronta mejoría. Asimismo, durante la evolución tórpida de la enfermedad se ha observado la persistencia de pensamiento suicida y de minusvalía, al igual que la aparición de conductas riesgosas: consumo de cigarrillos, apuestas asociadas a desnudarse, mentiras a repetición e incumplimiento de reglas y normas sociales.

Ante lo expuesto se decide añadir el diagnóstico de trastorno límite de personalidad, destacando la personalidad premórbida inestable, berrinches y llanto constantes para lograr su complacencia, cambio frecuente de amistades íntimas, bajo rendimiento escolar y fugas del hogar; además, se observa disfunción familiar caracterizada por violencia de género, excesiva permisividad de los padres y ausencia de asignación de deberes en el hogar. El núcleo familiar se constituye por madre (enfermera), padre (entrenador de gimnasia) y hermana (ama de casa), pertenecientes a un estrato social medio bajo.

En sumatoria, se presentan problemas relacionados con inadecuada comunicación; específicamente existen agresiones verbales constantes que culminan tras la ruptura de algún objeto, sobreimposición de entrenamiento físico en contra de su voluntad, ante lo cual se exacerbaban síntomas como distorsión de la identidad y de la imagen corporal, rechazo a su apariencia física y preocupación excesiva por su peso. Es común observar rechazo a la norma y manipulación a terceros, presentando así repulsión a allegados y patrones de relaciones interpersonales inestables. Se reportan tres parejas sexuales del sexo opuesto, se niega historial de abuso y/o violencia sexual. Las pruebas de función hormonal se encontraron dentro de límites normales y el resto de paraclínicos no mostraron alteraciones que pudieran sugerir causa asociada. En la Fig. 1 se detalla la evolución del caso.

**Discusión:** La impulsividad abarca el fracaso en procesar la información y la dificultad en controlar las respuestas (2). El acto impulsivo consiste en elegir respuestas inmediatas y cortas al igual que seleccionar las opciones más probables sin importar que sean menos gratificantes, lo cual en la adolescencia se manifiesta con comportamientos irreflexivos, explosivos y con alto riesgo para el suicidio (3). Los destacados actos impulsivos, rasgos inflexibles y desadaptativos que causan deterioro funcional o malestar significativo son ampliamente vinculados a un trastorno de la personalidad. Las personalidades clasificadas dentro del clúster B incluyen el trastorno límite de la personalidad (TLP), cuya patogénesis implica interacciones complejas entre factores genéticos, neurobiológicos y ambientales.

	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19	nov-19	dic-19	ene-20	feb-20	mar-20	abr-20	may-20	jun-20
Fluoxetina	20 mg OD				20-80 mg OD							
Haloperidol					5 mg BID			5 mg BID				
Diazepam					10 mg BID			10 mg BID				
Risperidona					2-4 mg BID							
Clonazepam					0,5 - 2 mg BID							
Olanzapina							10-20 mg OD					
Carbamazepina					Desde 200 mg BID, hasta 400 mg TID							
Venlafaxina							75- 150 mg OD					
Carbonato de litio							300-900 mg OD					
Ácido Valprórico								250 mg -500 mg TID				
Lamotigina								100-200 mg OD				
Amitriptilina								25-50 mg BID				
Topiramato												50 mg OD
TEC												

<u>JULIO 2019</u> Irritabilidad, Autolesión, impulsividad, atracones y Vómitos	<u>NOVIEMBRE 2019</u> Intento de suicidio, Depresión. Bulimia	<u>DICIEMBRE 2019</u> Mejoran síntomas depresivos posterior a TEC, persistencia de irritabilidad e impulsividad.	<u>ENERO 2020</u> Persisten ideas de minusvalía e impulsividad. Inicia consumo de cigarrillos.	<u>FEBRERO 2020</u> Excesiva neurolepsia y galactorrea. A l ajustar dosis aparece nuevo intento de suicidio.	<u>MARZO 2020</u> 2 Nuevo intentos de suicidio, se ajusta tratamiento por enlentecimiento psíquico. Animo deprimido, impulsividad.	<u>JUNIO 2020</u> Remisión total de síntomas depresivos. A pesar de mejora notoria de impulsividad se inicia Topiramato por ánimo disfórico.
---	---	---	---	--	--	---

Fig. 1. Órdenes médicas y evolución de síntomas. OD: orden diaria; BID: dos veces en el día; TID: tres veces en el día.

Investigaciones en ratones han demostrado que la disminución de los ligandos de receptores dopaminérgicos 2 (D2) y 3 (D3) en el núcleo accumbens (NAC) se asocian al aumento de la impulsividad, mientras que la disminución de la expresión de transportadores de recaptura de Dopamina aumenta las conexiones sinápticas en esta región, conllevando a la membrana celular a una regulación en baja compensatoria (4). Con base en lo anterior, es posible especular que un mecanismo que estimule directamente al NAC sea capaz de mejorar la respuesta al acto impulsivo. Se estima que la refractariedad al tratamiento resulte de alteraciones en la expresión de genes o transportadores de membranas que interfieren en la comunicación neuronal.

La acción de los antidepresivos tricíclicos (ATC) sobre la liberación de noradrenalina en los receptores  $\alpha_2$  es capaz de interferir sobre la atenuación de la endocitosis, disminución de corrientes de  $Ca^{2+}$  y de activación de corrientes de  $K^+$  (5), (6). Por otra parte, a través de los mecanismos antes mencionados existen evidencias sobre defectos en proteínas sinápticas como la espinofilina, capaces de interferir en la comunicación con receptores acoplados a proteína G, receptores D2 y el receptor metabotrópico de glutamato 5 (mGluR5). Al mismo tiempo, la espinofilina se expresa en gran medida en el cuerpo estriado, una región del cerebro que participa fundamentalmente en el procesamiento de recompensas (7). Por otro lado, el glutamato



como activador catecolaminérgico ha sido implicado en la etiopatogenia de la impulsividad; esto se fundamenta en que los antagonistas de su receptor N-metil-D-aspartato (NMDA) disminuyen la respuesta agresiva y mejoran el condicionamiento en el circuito de recompensa; como resultado se plantea la posibilidad de determinar la utilidad de antagonistas del receptor NMDA para atenuar la activación neuronal. De la misma forma, algunos estudios han determinado el papel fundamental de la enzima glutamato ácido descarboxilasa sobre el NAC, la cual es responsable de la síntesis de ácido  $\gamma$ -aminobutírico (GABA).

En base a lo antes expuesto, se ha observado respuesta satisfactoria de los síntomas inicialmente descritos tras el uso de topiramato sobre la conductancia del GABA y su papel como modulador del estado de ánimo. Es posible cuestionar el uso de otros fármacos como la tiagabina o la vigabatrina, los cuales al aumentar la biodisponibilidad del neurotransmisor pudieran ejercer mayor respuesta sobre la impulsividad, en ese sentido, dada la mejoría observada tras el uso prolongado de Clonazepam, resulta debatible la posibilidad de que otros agonistas de receptores GABA como el Baclofen sean capaces de obtener respuesta satisfactoria ante la problemática.

Tomando en cuenta la compleja gama de síntomas fluctuantes que abarca la impulsividad, es probable que tratamientos convencionales con ISRS y antipsicóticos no hayan mostrado mejoría por su menor afinidad a los transportadores de recaptura de serotonina (SERT) y de noradrenalina (NET) que los ATC; en efecto, la amitriptilina posee antagonismo de receptores muscarínicos e histamínicos, factores con los cuales hasta el momento sólo los ATC se relacionan estrechamente.

Es importante mencionar que los receptores de histamina 3 (H3) son capaces

de formar heterodímeros con receptores D1 y D2, y su antagonismo reduce la respuesta prematura; de hecho, sería pertinente determinar la utilidad de antagonistas selectivos de H3, y su actividad sobre la modulación de la impulsividad. Hipotéticamente, la respuesta obtenida a través de los ATC en este caso pudiera compararse con modelos moleculares que han determinado que el Clobenpropit (antagonista de receptor H3) inhibe la captación de dopamina y además es capaz de inhibir el NET.

Recientemente se determinó que la Lorcaserina (agonista de los receptores 5HT<sub>2c</sub>) es capaz de modular los circuitos dopaminérgicos en el área tegmental Ventral; dentro de ese marco valdría la pena determinar si esta ejerce alguna respuesta satisfactoria en el manejo de los síntomas ya descritos.

Hasta la fecha, el tratamiento farmacológico sigue siendo un desafío. Los esquemas convencionales sugieren a los estabilizadores del estado de ánimo, los antipsicóticos y los ácidos grasos omega-3 para tratar alteraciones conductuales y afectivas; sin embargo, la etiología multifactorial y la penetrancia de los rasgos de personalidad determinan la vulnerabilidad de presentar otras patologías asociadas, que en conjunto con la epigenética, determinan la refractariedad de los síntomas y el pronóstico de la enfermedad. Las características del comportamiento límite y la resistencia a los tratamientos farmacológicos hacen de la psicoterapia oportuna un elemento clave para la mejoría de estos pacientes.

**Conclusión:** El TLP está comúnmente relacionado con la impulsividad y depresión de manera directa, de tal modo que, a mayor tendencia a la impulsividad y gravedad de los síntomas depresivos, mayor es el nivel de riesgo e ideación suicida en los adolescentes. El tratamiento psicoterapéutico influye favorablemente modulando algunos síntomas

diana. Los ISRS, antipsicóticos, estabilizadores del estado de ánimo y ansiolíticos son útiles en el tratamiento de los síntomas. No existe de un fármaco específico en el tratamiento. La naturaleza multidimensional de los factores involucrados hace que el manejo farmacológico sea complejo, siendo en ocasiones limitada la investigación sobre el papel de otros sistemas de neurotransmisores implicados en la impulsividad, tal es el caso de defectos en proteínas de señalización y comunicación neuronal, modificación de la plasticidad y acciones sobre las enzimas que degradan glutamato e inducen activación monaminérgica. Se hacen necesarios nuevos planteamientos de otros esquemas terapéuticos que actúen con otros receptores e indirectamente generen cambios sobre las estructuras involucradas que hoy se conocen, lo cual se espera sea objeto de estudio para futuros investigadores.

#### REFERENCIAS

1. **Falcato MA, Muñoz NH, Urquiola YC.** Depresión en la adolescencia: consideraciones necesarias para su diagnóstico y tratamiento. *Rev Finlay.* 2017;7(3):152-4.
2. **Dalley JW, Robbins TW.** Fractionating impulsivity: neuropsychiatric implications. *Nat Rev Neurosci.* 2017;18(3):158-171.
3. **Moghaddas A, Dianatkhah M, Ghaffari S, Ghaeli P.** The Potential Role of Naltrexone in Borderline Personality Disorder. *Iran J Psychiatry.* 2017;12(2):142-146.
4. **Jupp B, Caprioli D, Saigal N, Reverte I, Shrestha S, Cumming P, et al.** Dopaminergic and GABA-ergic markers of impulsivity in rats: evidence for anatomical localisation in ventral striatum and prefrontal cortex. *Eur J Neurosci.* 2013;37(9):1519-1528.
5. **Di Sebastiano AR, Fahim S, Dunn HA, Walther C, Ribeiro FM, Cregan SP, et al.** Role of Spinophilin in Group I Metabotropic Glutamate Receptor Endocytosis, Signaling, and Synaptic Plasticity. *J Biol Chem.* 2016;291(34):17602-15.
6. **Brunton L, Lazo J. Goodman & Gilman.** Las bases farmacológicas de la terapéutica. 13.a ed. McGraw-Hill; 2019.
7. **Areal LB, Hamilton A, Martins-Silva C, Pires RGW, Ferguson SSG.** Neuronal scaffolding protein spinophilin is integral for cocaine-induced behavioral sensitization and ERK1/2 activation. *Mol Brain.* 2019; 12(1):15.

#### SALUD OCUPACIONAL (SO)

##### SO-01. ESTRÉS EN ESTUDIANTES DE CIENCIAS DE LA SALUD.

(Stress in health sciences students).

*Robert Alvarez*<sup>1,2</sup>, *Miguel Capote*<sup>1</sup>,  
*Gabriela Cordero*<sup>1</sup>, *Diana Guerra*<sup>1</sup>,  
*Milena Gutiérrez*<sup>1</sup>, *Max Cedillo*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Universidad Católica de Cuenca,  
Facultad de Medicina. Azogues,  
Ecuador.*

<sup>2</sup>*Grupo de Investigación, Salud,  
Ciencia, Innovación (ISCI).  
Universidad Católica de Cuenca,  
Azogues, Ecuador.*

[rialvarez@ucacue.edu.ec](mailto:rialvarez@ucacue.edu.ec)

**Introducción:** El estrés se define como un proceso de interacción entre el entorno y el individuo, que se origina cuando el sujeto valora situaciones de la vida como amenazantes de sus recursos y que puede poner en riesgo su bienestar (1). El estrés académico por su parte, constituye una de las manifestaciones del estrés, cuyo término se ha hecho cotidiano entre los alumnos universitarios que lo relacionan con sentimientos de fatiga o depresión. De hecho, el estrés académico en los estudiantes de educación superior está determinado por una serie de estresores entre los cuales pre-

valecen las exigencias que provocan las tareas académicas, el limitado tiempo para su desarrollo, las evaluaciones y la sobrecarga horaria, lo cual limita el tiempo de estudio y la realización de trabajos curriculares y extracurriculares. Se ha reportado, que los estudiantes de ciencias de la salud con respecto a los de otras carreras universitarias y a la población en general, están expuestos a niveles muy elevados de estrés (2,3). La escuela de medicina es un ambiente muy estresante caracterizado por una constante y creciente exigencia académica, que demanda de los educandos grandes esfuerzos de adaptación, los que se incrementan cuando no se tienen presentes en el proceso de enseñanza aprendizaje, las características de los currículos, los niveles de estrés, los estilos de aprendizaje de los alumnos y de enseñanza de los profesores. Por ello, autores como Cobiellas y col. (4) afirman que el estrés que soporta un estudiante de medicina durante su preparación es obligadamente alto, con riesgo de menoscabo de su salud mental, situación que se describe de forma muy similar para muchas facultades de medicina del mundo.

En el caso de la carrera de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca [UCACUE]-Sede Azogues, las clases presenciales iniciaron con el 100% de aforo el 04 de octubre de 2021, situación que puede generar estrés en los estudiantes de los primeros dos ciclos, por cuanto, debido a la pandemia han estado recibiendo sus clases de forma virtual y no han pisado un aula universitaria desde que salieron del colegio. A más de aquello, se suma el proceso de adaptación a las nuevas condiciones y exigencias académicas propias de un currículo de las ciencias médicas que es bastante intenso y para el cual muchos de ellos no cuentan con la preparación precedente exigida, conllevándoles a una situación de estrés académico. La presente investigación planteó evaluar los niveles de estrés percibido en estudiantes de primer

y segundo ciclo de la carrera de medicina de la UCACUE-Sede Azogues por el cambio de la modalidad de estudio, virtual a presencial para el periodo Octubre 2021-Marzo 2022.

**Material y Métodos:** La presente investigación establece la propuesta de un estudio con enfoque cuantitativo y de tipo descriptivo transversal realizado en el periodo Octubre 2021-Marzo 2022 en los estudiantes de primero y segundo ciclo la carrera de Medicina de la UCACUE-Sede Azogues. La muestra estuvo constituida por 188 estudiantes (108 femenino y 80 masculino), calculado según el software EPIDAT 4.0. La estimación se efectuó con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%. Se seleccionó a la población de estudio por medio de un muestreo no probabilístico por conveniencia previo a la aceptación a formar parte de la investigación mediante la firma del consentimiento informado. Se aplicó el inventario SISCO de estrés académico de Barraza, validado por el autor en España con una confiabilidad considerada muy buena. La evaluación del inventario SISCO se realizó por la suma de los valores de las respuestas de cada ítem de los diferentes componentes, permitiendo determinar el nivel de estrés de cada participante sobre la base de la escala establecida en el inventario SISCO: 0-33 nivel de estrés Bajo, 34-66 nivel de estrés Medio y de 67-100 nivel de estrés Alto. La información obtenida se procesó con el software estadístico SPSS versión 22.0, se aplicó técnicas de estadística descriptiva, entre ellas: por cientos, medias y desviación estándar, test de proporciones y de Chi cuadrado ( $X^2$ ) para establecer posibles diferencias o asociaciones significativas entre las variables.

**Resultados y discusión:** En la Tabla I, se estudia el nivel de estrés según género en estudiantes de primero y segundo ciclo de la carrera de Medicina, observándose

predominio del nivel medio y alto con relación a los de bajo, también, se evidenció asociación significativa entre el nivel de estrés alto y el género. En el nivel medio no se observó diferencias significativas en el género en comparación con el nivel alto. Los resultados podrían ser explicados entre otros elementos que pudieran intervenir, el que, al tratarse de una facultad médica, los estudiantes deben aprobar un plan curricular amplio en los primeros años adaptado a las ciencias básicas y con requisitos mínimos que los estudiantes carecen, lo cual les conduce a situaciones estresantes. Dichos hallazgos coinciden con los encontrados por otros autores (4,5) quienes evidenciaron que en estudiantes de medicina la prevalencia de estrés académico sobrepasa el 70% entre los alumnos de primer año y con predominio en el género femenino. Mientras que autores como Jerez y Oyarzo (6) encontraron que el 98,4% de los estudiantes del área de la salud exhibieron estrés académico durante el semestre y que la mayoría (85%) correspondían a niveles altos con influencia negativa en el rendimiento académico, existiendo diferencias entre géneros, ya que el 96,24% de las mujeres manifestaron niveles elevados de estrés versus un 88,57% en los hombres. En la Tabla II, el valor promedio de las puntuaciones obtenidas por el inventario SISCO, no demostraron diferencias significativas entre nivel de estrés y género al aplicar el t de student, no obstante, para los niveles de estrés medio y alto, los valores se alejaban de los mínimos establecidos en los rangos de puntuaciones definidos para estos niveles, especialmente en los estudiantes de segundo ciclo, cuyos valores medios se aproximan al mínimo de puntuación del nivel alto, lo cual sugiere que un por ciento importante de estudiantes con nivel de estrés medio se encuentran muy cercanos a presentar niveles altos de estrés académico. Dichos resultados difie-

ren de los encontrados por Jerez y Oyarzo (6) donde el género femenino presentó mayor nivel de estrés en comparación con el masculino, teniendo como principales estresores las evaluaciones docentes y el cumulo de trabajos académicos, sin embargo; son coincidentes con los hallazgos encontrados por Conchado y col., (5) donde el género no presentó diferencias significativas respecto al nivel de estrés. Finalmente, la Tabla III aportó como resultado que, los estudiantes de primer y segundo ciclo de la carrera de Medicina manifiestan como principales reacciones psicológicas por estrés académico: intranquilidad, ansiedad, angustia, desesperación y problemas de concentración con una frecuencia significativamente superior de al menos  $p \leq 0,05$ . Estos resultados concuerdan con los obtenidos en los estudios de Restrepo y col., (1) y con los de Jerez y Oyarzo (6) donde las manifestaciones psicológicas que se presentaron con mayor frecuencia fueron inquietud, somnolencia, alteraciones en el consumo de alimentos y problemas de concentración consecuencia del exceso de tareas escolares y las evaluaciones de los profesores.

**Conclusión:** Los estudiantes de primer y segundo ciclo de la carrera de Medicina manifiestan niveles medios y altos de estrés académico por el cambio de la modalidad de estudio virtual a presencial. La intranquilidad, ansiedad, angustia, desesperación y problemas de concentración establecen las reacciones psicológicas que con mayor reiteración se manifiestan entre los estudiantes diferenciándose significativamente entre ciclo académico. Resulta importante la implementación de estrategias por parte de la carrera de Medicina a fin de prevenir y/o disminuir los efectos del estrés en los educandos, ya que puede llegar a afectar el rendimiento académico.

**TABLA I**  
NIVEL DE ESTRÉS SEGÚN GÉNERO. ESTUDIANTES DE PRIMERO Y SEGUNDO CICLO.  
FACULTAD DE MEDICINA. UCACUE-SEDE AZOGUES.

Nivel de estrés	Género							
	Masculino				Femenino			
	Primer Ciclo		Segundo Ciclo		Primer Ciclo		Segundo Ciclo	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Alto	29	70,7*	25	64,1*	39	70,9**	35	66,0**
Medio	11	26,8	13	33,3	15	27,3	17	32,1
Bajo	1	2,4	1	2,6	1	1,8	1	1,9
Total	41	100	39	100	55	100	53	100

Los porcentajes se obtienen sobre la base del total de participantes de cada género.

\*Diferencias significativas  $p \leq 0,05$  entre géneros en estudiantes de primer ciclo.  $X^2 = 0,126$   $p \leq 0,93$  \*\*. Significa diferencias significativas de  $p \leq 0,05$  entre géneros, en estudiantes de segundo ciclo.  $X^2 = 0,121$   $p \leq 0,94$ .

**TABLA II**  
PUNTAJES SEGÚN GÉNERO Y NIVEL DE ESTRÉS. ESTUDIANTES PRIMERO Y SEGUNDO CICLO.  
FACULTAD DE MEDICINA. UCACUE-SEDE AZOGUES.

Nivel de estrés	Puntajes											
	Primer Ciclo				Segundo Ciclo							
	Masculino (n=41)		Femenino (n=55)		t	p	Masculino (n=39)		Femenino (n=53)		t	p
$\bar{x}$	DE	$\bar{x}$	DE	$\bar{x}$			DE	$\bar{x}$	DE			
Alto	77,19	8,86	73,46	8,5	-0,53	0,59	74,54	5,38	76,34	5,52	-1,55	0,12
Medio	46,26	2,88	47,07	3,05	-0,88	0,38	45,78	4,91	46,84	5,32	-0,68	0,49
Bajo	25,66	0,47	25,33	1,41	0,63	0,64	24,67	0,94	25,00	1,41	-0,27	0,81

$\bar{x}$ =Media; DE= desviación estándar.

**TABLA III**  
REACCIONES PSICOLÓGICAS. ESTUDIANTES PRIMERO Y SEGUNDO CICLO.  
FACULTAD DE MEDICINA. UCACUE-SEDE AZOGUES.

Reacciones Psicológicas	Primer Ciclo (n=96)		Segundo Ciclo (n=92)	
	$\bar{x}$	DE	$\bar{x}$	DE
Intranquilidad (incapacidad de relajarse y estar tranquilo)	3,011	1,022	3,353	0,857
Sentimientos de depresión y tristeza (decaído)	2,688	1,227	3,067	1,157
Ansiedad, angustia o desespero.	2,869	1,194	3,230	1,054
Problemas de concentración	2,819	1,150	3,139	1,239
Sentimiento de agresividad o aumento de irritabilidad	2,354	1,197	2,253	1,100

$\bar{x}$ =Media; DE= desviación estándar

## REFERENCIAS

1. Restrepo JE, Sánchez OA, Castañeda QT. Estrés académico en estudiantes universitarios. *Psicoespacios*, 2020;14(24), 17–37.
2. Duffy A, Saunders KEA, Malhi GS, Patten S, Cipriani A, McNevin SH, MacDonald E, Geddes J. Mental health care for university students: a way forward? *Lancet Psychiatry*. 2019;6(11):885-887.
3. Dyrbye LN, Shanafelt TD, Werner L, Sood A, Satele D, Wolanskyj AP. The impact of a required longitudinal stress management and resilience training course for first-year medical students. *Journal of General Internal Medicine*. 2017;32(12):1309-1314.
4. Cobiellas Carballo LI, Hernández AA, Góngora Gómez O. Estrés académico y depresión mental en estudiantes de primer año de medicina. *Educación Médica Superior*. 2020; 34(2): e2125.
5. Conchado Martínez JH, Álvarez Ochoa RI, Cordero Cordero G, Gutiérrez Ortega FH, Terán Palacios F. Estrés académico y resultados docentes en estudiantes de medicina. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*. 2019; 23(2):302-309.
6. Jerez-Mendoza M, Oyarzo-Barría C. Academic stress in students from department of health of the University of Lagos Osorno. *Revista chilena de neuro-psiquiatría*. 2015; 53(3):149-157.

## SO-02. RIESGOS ERGONÓMICOS Y TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS EN ODONTÓLOGOS POST PANDEMIA COVID-19.

(Ergonomic risks and musculoskeletal disorders in dentists post pandemic COVID-19).

*William Arturo Cantos Macías*

*Universidad del Zulia.*

[wecantos86@gmail.com](mailto:wecantos86@gmail.com)

**Introducción:** Todas las profesiones llevan implícito un riesgo inherente a la naturaleza misma de la especialidad y al

entorno donde se desenvuelve. La práctica odontológica involucra riesgos de diversa índole, como biológicos, químicos, físicos y las incompatibilidades ergonómicas. Este riesgo ergonómico se debe a que el trabajo muscular del odontólogo la mayor parte del tiempo, es estático y requiere una contracción muscular sostenida, causando fatiga muscular; si se agrega una postura incorrecta genera lesiones provenientes del trabajo (1,2).

Estas lesiones músculo esqueléticas debido a los esfuerzos estáticos provenientes del puesto de trabajo, están definidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como todas aquellas dolencias del aparato locomotor, que incluye a tendones, músculos, estructura ósea, ligamento, cartílagos y nervios; afección causada o intensificada por el trabajo, en el caso de la odontología ocurre durante los largos períodos de tiempo, esfuerzos y difícil acceso que su labor exige.

Esta alta prevalencia de lesiones músculo esqueléticas en odontólogos, se relaciona con la carga física durante la praxis, donde se evidencian posturas inadecuadas por largo tiempo, además del estrés, la tensión, la vibración localizada y los esfuerzos sostenidos, lo cual es una acción repetitiva. Algunas de estas lesiones musculo esqueléticas son: túnel carpiano, hernias discales o tendinitis, entre otras; los cuales pueden tener complicaciones a corto y largo plazo para el profesional (3).

Los esfuerzos estáticos intensos causan molestias en el aparato locomotor del odontólogo, debido a el difícil acceso, ya que su campo de trabajo es un espacio reducido y la necesidad de una ejecución con velocidad, hace que el trabajo sea complicado y no haya pausas, lo que genera agotamiento en músculos y ligamentos; si esto se suma a gran cantidad de pacientes se convierten en horas de trabajo y repetidos es-

fuerzos, lo que genera trastornos músculo esqueléticos (2). Los estudios estadísticos demuestran que alrededor del 50% de los odontólogos padecen de dolor de espalda, asociado con la inclinación excesiva de la cabeza y su tensión mantenida por un periodo largo de tiempo (3). Otros trastornos músculo esqueléticos frecuentes en odontólogos sobresalen molestias en el cuello, región dorsal, región lumbar, tendinitis, manos y muñecas (2-5).

Además, desde el año 2020 se ha incrementado cierta incomodidad en el puesto de trabajo por seguir las normas de seguridad a partir de la crisis sanitaria del COVID-19. El uso prolongado de los equipos de prevención y seguridad provoca estrés y discomfort postural en detrimento de la salud del profesional, ya que estos nuevos hábitos y equipamientos cambian la comodidad del odontólogo y su entorno (1). En esta misma época, en que la pandemia ha activado el teletrabajo para complementar la práctica odontológica, ya que ayudan a mantener el distanciamiento social, pero la excesiva manipulación de estos equipos digitales por largos períodos de tiempo durante la práctica de múltiples pacientes, ha causado mayor tensión en las manos como se evidencia en muchos odontólogos (6). Por lo tanto, en función a toda la actividad que realiza un odontólogo este trabajo tiene como objetivo identificar los trastornos músculos esqueléticos más frecuentes en odontólogos durante el período postpandemia 2021.

**Material y métodos:** Se realizó una revisión de tipo documental, sobre 34 artículos científicos publicados en los últimos seis años, en los idiomas inglés y español. Se organizó una hoja de cálculo de Excel para registrar, organizar y analizar la información de las publicaciones sobre las lesiones músculo esqueléticas de la práctica odontológica en este mismo período de análisis.

**Resultados y discusión:** Para el desarrollo de la investigación, se tomaron en cuenta varias referencias, pero resaltaron seis artículos, que después de ser leídos y analizados, considerando los criterios de inclusión y exclusión, se tomaron en el marco investigativo, descritos en la Tabla I.

Los odontólogos evidencian trastornos músculos esqueléticos por la postura inadecuada y esfuerzo sostenido durante el trabajo con los pacientes, y sin tener pausa, por lo cual se requiere velocidad, precisión y movimientos repetitivos, causando una gran fatiga muscular.

Posturas incorrectas como la hiperflexión y la falta de apoyo lumbar en el taburete, desarrollan afecciones que causan trastornos que llegan a enfermedades ocupacionales (3,6). La lumbalgia es una lesión muy frecuente (3). Otro signo es que la contractura de los músculos paravertebrales, causa un dolor intenso en el área lumbar y dorsal, seguida de molestias en el cuello (4,5). El dolor de espalda aparece en más del 50 por 100 de los dentistas en algún momento de su vida laboral (4). Otras patologías en el odontólogo por realizar movimientos forzados de extensión de codo y muñeca, se relacionan con la tendinitis del manguito de los rotadores (2).

Para la situación de la crisis sanitaria por COVID 19 el teletrabajo y el uso prolongado de equipos de seguridad, han sido factores de adaptación del profesional lo cual incide sobre su confort laboral ha acentuado trastornos en manos y muñecas. Como afirma Hermoza-Gutiérrez (6), el teletrabajo ha renovado varios aspectos de la labor del odontólogo, pero ha traído un aumento en lesiones de muñecas y manos, ya que la adaptación de nuevos procedimientos con computadoras y equipos móviles promueven nuevos hábitos que inciden en la salud del profesional de odontología. Se puede observar como un incremento en las lesiones ocupacionales que afectan las ex-

TABLA I. FUENTES DE REFERENCIA FUNDAMENTALES DE LA INVESTIGACIÓN.

Nó.	Autor	País, año	Objetivo general	Tamaño de muestra	Resultados	Conclusión
1	Pérez (6)	Ecuador, 2020	Determinar la prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos en odontólogos que laboran en el Distrito 17D10 Cayambe - Pedro Moneayo -Salud.	20 odontólogos, con un cuestionario sobre su sintomatología en los últimos 12 meses.	La región más afectada corresponde a la región dorsal o lumbar (65%), seguida del cuello (55%), y el codo o antebrazo derecho-izquierdo es la zona principalmente en la región dorsal y lumbar, seguida de molestias en el cuello.	Las principales molestias reportadas por odontólogos en este estudio fueron principalmente en la región dorsal y lumbar, seguida de molestias en el cuello.
2	Tula (1)	Argentina, 2021	Considerar la utilización de equipos de protección personal, sobre todo, en prácticas que requieren de tiempos de trabajo prolongados y extrema precisión	7 fuentes de referencia	El uso prolongado de los EPP provoca estrés y discomfort postural en detrimento de la salud del profesional y de la optimización final del trabajo, sobre todo, en tareas que requieren tratamientos de detalles y gran precisión. Esta situación tiene implicancias directas sobre la rentabilidad en el consultorio y la vida profesional del odontólogo	
3	Rodríguez M, Rodríguez O. (3)	Santo Domingo, 2021	Identificar sintomatología temprana de enfermedades ocupacionales ante posturas incorrectas en el desempeño clínico de los estudiantes del pregrado de la clínica odontológica de UNIBE, durante el período del COVID-19, en el semestre mayo-agosto 2021.	82 estudiantes de odontología	57% de los estudiantes conocían las medidas preventivas para las lesiones ocupacionales, mientras que solo el 17% de los estudiantes las aplican para llevar a cabo todos sus procedimientos. El área mayormente afectada en el cuerpo del operador por un dolor musculoesquelético es la espalda a nivel lumbar, representando un 28% de la muestra, seguido por un 21% a nivel del cuello, 14% manos o muñecas, siendo más bajos los dolores en el hombro y codo con un 7% y un 5% respectivamente.	Una inadecuada ergonomía causa múltiples riesgos laborales que afectan nervios, tendones y ligamentos; ya que las posturas incorrectas como la hiperflexión y la falta de apoyo lumbar en el taburete, desarrollan sintomatologías tempranas de enfermedades ocupacionales.
4	Hermeza-Gutiérrez y cols. (4)	Perú, 2019	Determinar los riesgos físicos, químicos, biológicos, psicofisiológicos y ergonómicos, sus efectos en la Calidad de Vida Laboral (CVL) y Salud del personal que trabajan en el Centro Odontológico “Sonrisa Total” de la Clínica Internacional.	12 fuentes de referencia	Descripción de los riesgos químicos, físicos, psicológicos y biológicos. Medidas preventivas con el fin de disminuir las enfermedades de salud ocupacional.	La necesidad de incentivar una cultura preventiva en bioseguridad y ergonomía enérgica desde los primeros hasta los últimos años de la carrera odontológica
5	Torres (5)	Perú, 2017	Determinar los riesgos físicos, químicos, biológicos, psicofisiológicos y ergonómicos, sus efectos en la Calidad de Vida Laboral (CVL) y Salud del personal que trabajan en el Centro Odontológico “Sonrisa Total” de la Clínica Internacional.	53 trabajadores del Centro Odontológico “Sonrisa Total”	17,0% padecieron una enfermedad diagnosticada por el médico y el 7,5% afirman que esa enfermedad la adquirieron durante el trabajo.	el personal está expuesto a riesgos laborales y pueden determinar el daño a su salud y presentan efectos negativos en la calidad de vida laboral del personal
6	Laguerra (2)	Ecuador, 2019	Revisar y actualizar la información de la tendinitis como enfermedad profesional y ocupacional en los odontólogos.	32 fuentes de referencia	Los odontólogos se encuentran en riesgo de sufrir daños musculares esqueléticos, con afectación ósea, muscular y tendones, que especifica la tendinitis que dependen significativamente de las actividades desarrolladas a diario en odontología. La ergonomía busca reducir el estrés físico y cognitivo, así como evitar los trastornos posturales relativos a la práctica de la odontología.	



tremidades superiores en trastornos como el túnel carpiano, y las deficiencias ergonómicas han ubicado otros trastornos como el síndrome de Síndrome de text-neck, que afecta articulaciones e incide en el desempeño profesional del odontólogo.

En la Fig. 1, se presenta el mapa mental de las características de la práctica odontológica y algunas de las lesiones ocupacionales más frecuentes vista a través de lesiones o trastornos músculo esquelética debido al riesgo ergonómico causada o intensificada por la práctica. Las lesiones en la espalda baja representan un trastorno muy común debido a su postura estática por largos períodos en la atención al paciente (3,5). Específicamente, la lumbalgia representa una afección que se produce por la flexión e hiperflexión del cuerpo para brindar un servicio óptimo al paciente. También se afecta el cuello, codo, mano y muñecas. La postura fren-

te al paciente con gran tensión y esfuerzo causando mayor fatiga. El profesional en 2021 ha tenido que adaptarse a medidas de bioseguridad que suman prácticas de seguridad y prevención, lo que causa cierto estrés. El aumento del teletrabajo para la odontología puede causar un trastorno músculo esqueléticos a manos y muñecas afectados por la operación de los equipos digitales por largo tiempo (6).

Conclusión: Se logró establecer que la práctica odontológica incluye riesgos ergonómicos que causan trastornos músculos esqueléticos, sobre todo en la región lumbar. Pero después de la pandemia de COVID-19, se ha incorporado el teletrabajo y afecciones como el túnel carpiano y muñecas, debido al exceso de trabajo en las actividades como con el computador, lo que aumenta el detrimento de la salud ocupacional del odontólogo.

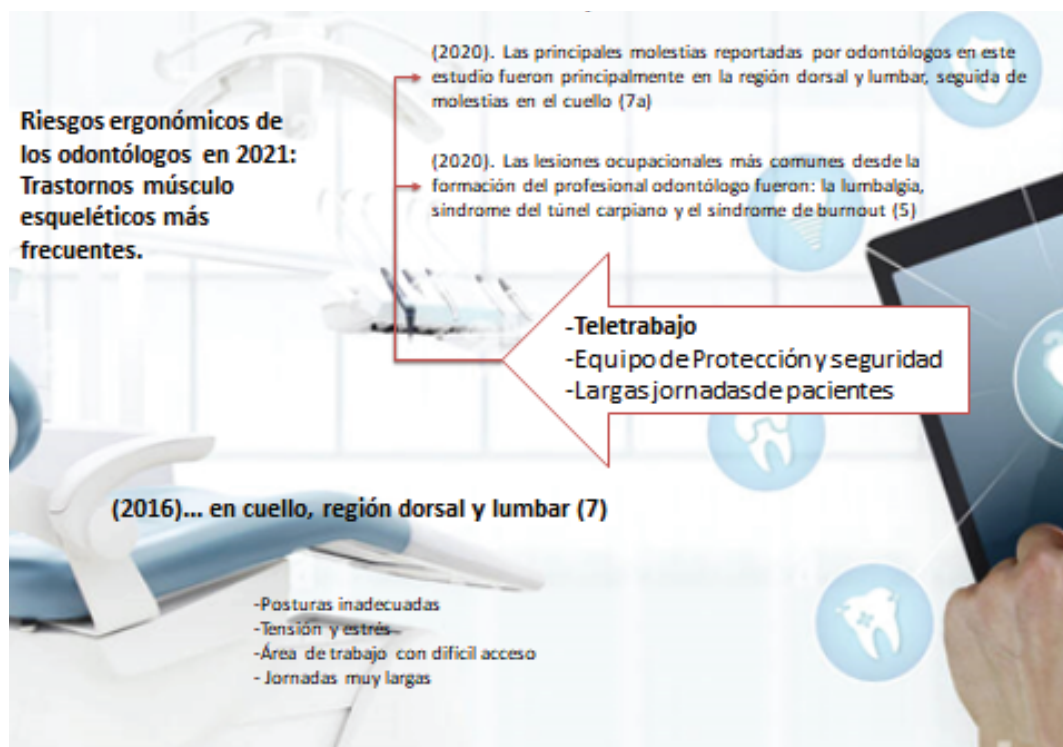


Fig. 1.

## REFERENCIAS

1. Tula MC. Pandemia de COVID-19. Uso de equipos de protección personal y ergonomía en odontología. *Rev. Asoc. Odontol. Argent* 2021; 109(2): 73-75.
  2. Laguerre Gilmus J. La tendinitis laboral, riesgos ergonómicos en Odontología. *Revista San Gregorio*. 2019; (35): 126-142.
  3. Rodríguez M, Rodríguez O. Sintomatología temprana de enfermedades ocupacionales relacionadas al desempeño clínico en los estudiantes del pregrado de la clínica odontológica de UNIBE, durante el período del COVID-19, en el semestre mayo-agosto 2021. Universidad Iberoamericana. [Online]; 2021. Available from: <https://repositorio.unibe.edu.do/jspui/handle/123456789/766>.
  4. Torres H. Riesgos laborales, sus efectos en la calidad de vida laboral y salud del personal del centro odontológico “Sonrisa Total” de la Clínica Internacional S.A. Lima 2016. Universidad Privada Norbert Wiener. [Online].; 2017. Available from: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1026/TITULO%20-%20Torres%20Bermejo%2c%20Hellen%20Katterin.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
  5. Pérez E. Trastornos musculoesqueléticos en odontólogos que laboran en el distrito 17d10 Cayambe- Pedro Moncayo – Salud. Universidad Internacional SEK. [Online].; 2020. Available from: <https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3977/1/PREVALENCIA%20DE%20TRASTORNOS%20MUSCULOESQUEL%C3%89TICOS%20%20EN%20ODONT%C3%93LOGOS%20DEL%20DISTRITO%2017D10%20SALUD%20%284%29.pdf>.
  6. Hermoza-Gutierrez JJ, Calle-Gutierrez A, Ururi-Maye A. Análisis de factores de riesgo laboral en odontología. *Rev. odont. ba-sandrina* 2020; 3(2): 56-61.
- SO-03. ASPECTOS CLÍNICOS EN PANDE-  
MIA: EXCESO DE TRABAJO Y SÍNDROME  
DE BURNOUT.  
(Clinical aspects in a pandemic: overwork  
and Burnout syndrome).
- Karen Ximena Cárdenas Santos*  
*Centro de salud tipo A Estancia Vieja*  
*Universidad del Zulia.*  
[karencita\\_2419@hotmail.com](mailto:karencita_2419@hotmail.com)
- Introducción:** Después de los eventos vividos durante los últimos dos años, como son pandemia y confinamiento, lo cual incluye reducir las interacciones sociales y evitar la propagación del letal virus, lo que es consecuente que cada trabajador alrededor del planeta cambie su entorno de trabajo y atraviere un agotamiento laboral. También las profesiones asociadas a la salud evidencian un desgaste en su labor y en ellos mismos como una creciente ola del Síndrome del Trabajador Quemado o Síndrome de Burnout (SBO) que no es otra cosa que el agotamiento y su relación directa en una ausencia de interés por el trabajo consecuencia de situaciones estresantes.
- La Organización Mundial de la Salud (OMS) define al SBO como una enfermedad que presenta problemas afines con conflictos para enfrentar la vida calificándola hoy día como la próxima epidemia que se vivirá en este siglo XXI. Este problema de salud, está vinculado a riesgos psicosociales y laborales, ya que se ha expandido a todas las profesiones sobre todo en las áreas asistenciales, como es el caso de los profesionales de la enfermería (1). En estas circunstancias adversas la palabra “agotados” es el común denominador entre la población laboral activa. Evidencia de esto es una encuesta del año 2021 realizada entre 1500 trabajadores estadounidenses donde más de la mitad de éstos manifestaron sentirse “agotados” como resultado de las exigencias de su trabajo. En Alemania los casos

de personas con Síntomas de Burnout en el lapso de 20 años (entre 1990 y 2010) han aumentado más del doble.

Otro caso es la sorpresiva renuncia masiva de 4,3 millones de estadounidenses a su empleo en diciembre del 2021; situación denominada por los economistas como “la gran renuncia” tras una desmotivación y/o “quemado” de sus empleos. Referirse al síndrome del trabajador quemado, se precisa en el imaginario colectivo de síntomas mentales como: sentimientos de impotencia y cinismo. Todos estos casos, son situaciones en que se hace notar en la sociedad el desgaste y agotamiento físico y mental que ha generado esta crisis sanitaria.

Desde 2019, se ha alertado sobre que esta condición de desgaste laboral provoca síntomas físicos que constituyen puntos de atención para tomar las medidas necesarias, pues no se define como una condición médica, sino como “*una manifestación de estrés crónico total*”. La OMS define al SBO como un fenómeno laboral caracterizado por la sensación de agotamiento, apatía y reducción de eficacia (1). Por su parte, Bennet citado por Cerrato (2) indica que “empiezas a no funcionar muy bien, no cumples plazos, te frustras, y tal vez estás irritable con tus colegas”.

En general, el SBO llega a afectar la calidad de vida de las personas afectadas, tanto en el entorno personal, psicosocial y laboral. Este trastorno adaptativo implica un desgaste y lleva al colapso físico e intelectual. Llega a afectar en forma sistémica el organismo, de tal forma que llega a evidenciarse tanto en síntomas físicos como emocionales (2,3). La preocupación ante esta realidad es que el estrés -clínicamente- puede tener efectos de desgaste en el cuerpo, especialmente cuando no se alivia después de un tiempo; dado que cuando las personas están sufriendo estrés sus cuerpos experimentan cambios entre los que se incluyen la producción de mayores niveles de

hormonas del estrés como: cortisol, adrenalina, epinefrina y norepinefrina. Estos cambios son útiles a corto plazo, pues brindan la **energía para superar situaciones difíciles, pero con el tiempo, comienzan a dañar el organismo** (4). Desde el punto de vista clínico los cuerpos no fueron diseñados para el tipo de estresores que se enfrentan hoy, no sólo en la preocupación cotidiana sino en un momento de tantas variables e incertidumbre como con una crisis sanitaria como el COVID-19, cuya duración y efectos a largo plazo todavía es indeterminado (5).

**Objetivo:** Determinar los síntomas del síndrome de Burnout como aspectos clínicos por exceso de trabajo durante la pandemia.

**Material y métodos:** Se hizo una revisión sistemática en 12 fuentes documentales del síndrome de Burnout desde el año 2014, tomando como criterio de inclusión que su enfoque incluyera signos y síntomas evidenciando el SBO, además de su relación en sectores profesionales de servicio, utilizando palabras clave como: Burnout, enfermería, COVID-19; resaltando 7 artículos utilizado como fundamento para este artículo, indicadas en las referencias de este artículo.

**Resultados y discusión:** Como base de este trabajo se utilizó la siguiente lista de referencias (Tabla I).

El SBO para el profesional actúa como una respuesta orgánica en un estrés prolongado. Un agotamiento frente a estresores que se han sumado en una realidad de pandemia y los cambios que ha generado posterior a ella en los entornos laborales. Esto se evidencia en múltiples síntomas que afectan a un trabajador y en su calidad de vida (1). Si bien existe una relación entre los niveles de cortisol y el SBO (4), en el caso de los trabajadores de la salud en estos momentos de estrés post-COVID se evidencia niveles muy altos de insomnio y agotamiento (5).

**TABLA I**  
**FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DEL ESTUDIO**

Autor, año	Metodología	Resultados
Méndez y cols (1), 2019	Fueron utilizadas como base de datos: Pubmed, Scopus, Elsevier y ScienceDirect. La población objeto fue personal de enfermería diagnosticada con SBO.	El personal de enfermería se encuentra en riesgo de padecer SBO. Las variables intralaborales más significativas: puesto de trabajo con labores de servicio al cliente, profesiones de ayuda, trabajar en UCI, intimidación por parte de un residente, anuncio de defunción.
Tapullima y cols (5), 2021	Se utilizó un enfoque cualitativo, básico, de diseño teórico de revisión sistemática, se analizó 43 artículos; para la búsqueda se revisó 5 bases de datos Scopus, Ebsco, Scielo, Dialnet y Redalyc, las palabras clave fueron “Síndrome de burnout” médicos, “síndrome de burnout” “personal médico”, “Burnout” médicos y “burnout” salud	Alta prevalencia del síndrome de burnout al igual que en sus componentes, partiendo desde 4.1% hasta 100% del personal médico evaluado.
Cerrato y cols (2), 2019	Se utilizó un cuestionario autoadministrado de datos sociodemográficos y el Maslach Burnout Inventory (MBI) en su versión al español	El 6,67% de los participantes presentaron síndrome de Burnout, la mayor parte de la muestra, el 83,33% mostraron tendencia hacia el síndrome. Se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre el turno de trabajo y el cansancio emocional y la despersonalización ( $p= 0,034$ y $0005$ respectivamente).
Ramos (3), 2017	Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, con un nivel correlacional en 40 pacientes de ambos sexos que pertenecen a la planta docente la carrera de Laboratorio Clínico de la Universidad Técnica de Ambato en el período Octubre-Marzo del 2017	Se obtuvieron niveles de cortisol sérico elevados en el 50% de la población de estudio y en el Test de Maslach se obtuvieron resultados de niveles altos de estrés en el 27% de los pacientes, el 67,5% presento niveles medios de estrés y únicamente el 2,5% niveles bajos de estrés.
Juárez (4), 2014	Entrevista a Maslach	El agotamiento descrito como SBO implica una serie de elementos multidimensionales en la vida del profesional.
Bardaquim (6), 2020	Estudio transversal, exploratorio y correlacional, realizado en un hospital de São Paulo, Brasil. Participó un total de 164 trabajadores de enfermería, a quienes se aplicó la Escala de estrés percibido y se obtuvieron muestras de cabello para análisis de laboratorio.	Altos niveles de cortisol capilar en el 47% de los participantes sugieren la presencia de estrés, pero no hubo relevancia estadística entre los niveles de cortisol y el estrés.

El profesional que manifieste SBO, frecuentemente es impredecible en su conducta, llega a cambiar sus patrones contradiciendo la norma en su actividad laboral. Eso trae conflicto en su entorno de trabajo, ya que llega a afectar como labora, con quien trabaja y para quien trabaja (3).

El desarrollo del síndrome de quemado obedece a la presentación continua e intensa de una experiencia estresante, hostigante y alienante que es resultado de la interacción entre el individuo y variables del entorno laboral. En el profesional de la salud, todas las condiciones de trabajo son altamente exigentes, por lo cual la continua atención al paciente y el progreso de la pandemia, representa estresores que este sector enfrenta continuamente (2).

Desde esta perspectiva, el estrés a que el profesional se somete genera una respuesta que es tomada por el organismo, por lo cual medirle resulta un indicador indiscutible. Los estudios indican que el estrés crónico interfiere con el sistema neurológico y hormonal complejo que regula el sueño. Se trata de un círculo vicioso, porque la falta de sueño trastorna aún más el sistema y esta entonces podría ser una señal de desgaste laboral y el insomnio podría exacerbar el problema.

Otro aspecto a considerar, es que el estrés conlleva en sí mismo cambios en los hábitos alimenticios, lo cual se constituye en una clara señal de agotamiento laboral, bien en por destacarse un aumento o disminución en la cantidad de alimento que se ingiere (2). Esta relación proporcional puede producirse porque están muy ocupadas o distraídas y la ingesta de alimentos es menor o bien porque de repente estén antojados de “esos alimentos denominados confortables”. Indiscutiblemente, las hormonas del estrés pueden afectar el apetito, haciendo que las personas se sientan menos hambrientas de lo normal cuando están con mucho estrés y más hambrientas de lo normal cuando el estrés se alivia.

Otra relación que ha quedado en evidencia son las apariciones continuas de jaquecas y dolores de estómago provocados por el desgaste laboral. Aunado a esta condición gastro-intestinal, el desgaste laboral conlleva el desarrollo de depresión y/o la ansiedad, sendas pueden causar síntomas físicos. La depresión por una parte puede provocar dolores musculares, calambres, dolor de estómago, trastornos del sueño y cambios en el apetito. En tanto que, la ansiedad se le relaciona directamente con dolores de cabeza, la náusea y la dificultad respiratoria (3). En resumen, se pueden presentar aspectos clínicos sintetizados en la Tabla II.

**TABLA II**  
ASPECTOS CLÍNICOS DEL SBO.

Sígnico clínico	Sistemas
Apatía, irritabilidad, agresividad, atención dispersa, dificultad para memorizar, ansiedad, depresión, anorexia, , alteraciones sexuales	Biopsicosocial
Disminución en la alimentación.	Gastro-intestinal
Trastornos del sueño	Neurológico
Dolores musculares, calambres	Músculo-esqueléticos

Entiéndase que el estrés crónico puede tener una multiplicidad de causas: problemas económicos, dificultades en las relaciones afectivas, carga de cuidados, entre otras; el cual no se “arregla” con autocuidados; éste sólo empeora el problema porque traslada la culpa y la responsabilidad a quienes sufren del burnout e insinúa que son ellos quienes deben hacer más para sentirse mejor.

Se destaca que trabajar en el área asistencial de salud tiene aspectos que suponen una exigencia emocional con potencial efecto sobre quienes cuidan, por lo cual es

necesario considerar este tipo de agotamiento laboral como un factor que mitiga su labor y requiere una atención preventiva. Los riesgos psicosociales del entorno laboral, sobre todo sus condiciones de trabajo que llegan a crear efectos negativos en su labor. Estos factores ocasionan estrés y éste se refleja en su salud mental, su desempeño y satisfacción laboral. Entre ellos se encuentran los relacionados con el grado de responsabilidad, el conflicto, los contactos sociales, el clima de la organización, los horarios irregulares (6).

El SBO es un trastorno crónico que implica un desgaste y lleva a un colapso físico e intelectual lo que se traduce en categorizar los factores detonantes para promover la calidad de vida y bienestar de quienes sienten ese profundo “agotamiento” (5). Específicamente en los profesionales de la salud es una realidad y una tendencia creciente. Aspectos de su labor, en medio de condiciones de estrés continuo y prolongado generan un factor desgastante, por lo cual se deberá indagar para brindar el apoyo y soporte de este sector profesional frente a esta forma de agotamiento (1,5).

**Consideraciones finales:** La pandemia del COVID-19 ha sido un motivo estresante que ha generado una ola creciente de agotamiento en los trabajadores. Esto se ha visto en todos los profesionales, sobre todo en los de la salud. Al observar estos aspectos clínicos en el personal de salud es necesario crear estrategias de motivación y atención para evitar el estado de quemado que afecte su calidad de vida personal y profesional. En el siglo XXI ha creado una necesidad enfrentar esta realidad ya que condicionan un cambio de vida para la persona y su entorno. Dormir puede ayudar; habla con un especialista en la salud es el camino, plantear estrategias de gestión de salud, todo lo cual sirva en plan de prevención y apoyo al profesional de la salud.

## REFERENCIAS

1. Méndez J, Botero A. Agotamiento profesional en personal de enfermería y factores de riesgo psicosocial: Sociedad Venezolana de Farmacología y de Farmacología Clínica y Terapéutica; 2019.
2. Cerrato Sáez P, Jiménez Jiménez MV, Marcos J, Meneses Jiménez MT. Burnout en enfermería en Ávila. *Enfermería C y L*. 2019; 11(2).
3. Ramos M. Niveles séricos de cortisol y síndrome de Burnout en profesores universitarios. *Rev. Epidemiología y Salud Pública*. 2017; 1(1).
4. Juárez A. Entrevista con Christina Maslach: reflexiones sobre el síndrome de Burnout. *Liberabit*. 2014; 20(2).
5. Tapullima Mori C, Munguía Girón E, Reyes Cántaro EM, Sánchez Gonzales EB. Revisión sistemática sobre síndrome de Burnout en personal de salud en América Latina entre 2015-2020. *Revista De Investigación En Psicología*. 2021; 24(1): p. 197-222.
6. Bardaquim V. Niveles de estrés y cortisol entre miembros del equipo de enfermería. *Rev. Bras. Enferm*. 2020; 73(Suppl 1).

SO-04. SÍNTOMAS MUSCULO ESQUELÉTICOS EN PERSONAL DE ENFERMERÍA DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL PÚBLICO DE AMBATO, REPÚBLICA DE ECUADOR.

(Musculoskeletal symptoms in nursing staff of the intensive care unit of the public hospital of Ambato, Republic of Ecuador).

*Carlos Miño, María Montiel*

*Universidad del Zulia*

*División de estudios para Graduados de la Facultad de Medicina*

*Doctorado en Ciencias de la Salud.*

[javi78carlos@gmail.com](mailto:javi78carlos@gmail.com)

**Introducción:** Los trastornos musculo esqueléticos (TME) de origen ocupacional son alteraciones que sufren estructuras

corporales como los músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, nervios, huesos y el sistema circulatorio, causadas o agravadas fundamentalmente por el cumplimiento de las funciones laborales y los efectos del entorno en el que éste se desarrolla. La mayor parte de los TME son trastornos acumulativos resultantes de una exposición repetida, durante un período de tiempo prolongado, a factores de riesgo biomecánico y organizacionales. Donde los principales síntomas musculoesqueléticos son localizados a nivel de espalda, cuello, hombros y extremidades superiores, aunque también pueden afectar a las inferiores. Siendo los diagnósticos más frecuentes las tendinitis, epicondilitis, síndrome del túnel carpiano, lumbalgias, entre otros (1). En este orden, los factores biomecánicos y organizacionales, así como los factores psicosociales e individuales, son determinantes en la aparición de TME de allí que los mismo sean de origen multifactorial entre los más importantes destacan la sobrecarga mecánica, posturas forzadas y/o estáticas y movimientos repetitivos, como el alto nivel de exigencia en el trabajo y la falta de control en las tareas; y los personales, la edad y el sexo. En el ámbito hospitalario existen diversos factores de riesgo ocupacional capaces de generar trastornos para la salud e incapacidad en los trabajadores (2). Dentro del personal expuesto, es el de enfermería quien en el cumplimiento de su faena laboral son los más susceptibles dado que el mismo ejecuta actividades diarias de atención asistencial que incluye: valoración física del paciente, toma de venas, arterias, colocación de medidas invasivas, como también bañar al paciente, vestirlo, curarle las heridas, sentarlo, subirlo a la cama o sillas, trasladarlo y movilizarlo, transferirlo de una cama a otra, llevarlo al baño; actividades que implican posiciones incómodas, como flexión y rotación de tronco. Todo lo anterior se constituye en un factor de riesgo disergonómico que desencadena

la aparición de síntomas musculoesqueléticos especialmente en las regiones cervical y lumbar; zonas que están involucradas en la generación de fuerza y movimiento. Adicionalmente hay que agregar que existen otros factores asociados como la frecuencia de la actividad, tiempo, peso del paciente y la dificultad postural requerida para la tarea (3-5). De allí que, los TME se han convertido en un verdadero problema de salud pública relacionado con el trabajo más común tanto en países desarrollados como en los subdesarrollados. En el Ecuador, en los últimos años se ha producido un incremento de este tipo de trastornos, que afectan a todos los sectores profesionales indistintamente de la edad y el sexo de los trabajadores. Impactando de manera trascendente en la calidad de vida del referido personal de enfermería con absentismo laboral y pérdidas económicas tanto para el trabajador como para la organización. Dichos TME están representados por un amplio rango de trastornos, que varían de síntomas musculoesqueléticos leves hasta las graves condiciones crónicas discapacitantes (4). Con base a lo antes descrito, se planteó como objetivo de esta investigación; determinar la prevalencia de síntomas musculoesqueléticos en profesionales de enfermería de una unidad de cuidados intensivos de una institución hospitalaria pública dado los efectos deletéreos que ocasionan los TME los cuales pueden prevenirse educando a la población objeto de estudio y por ende mejorar su calidad de vida.

**Materiales y métodos:** se realizó estudio observacional descriptivo transversal, cuyo censo poblacional estuvo conformado por 30 profesionales de enfermería (18 auxiliares, 12 licenciadas) de género femenino, las cuales laboran en la unidad de cuidados intensivos de una institución hospitalaria pública en el Ecuador con edad promedio  $\pm$  desviación estándar de  $40 \pm 9,0$  años y una antigüedad laboral de  $6 \pm 10$  años. El instrumento de recolección de

dato se obtuvo mediante un cuestionario con 24 preguntas, donde se identificaron aspectos propios de la forma de ejecución de las actividades y la aparición del síntoma musculo esquelético por segmento corporal, así como el tiempo de duración del mismo, dentro de un enfoque ergonómico, adaptado a partir del cuestionario Nórdico de Síntomas musculo esqueléticos (6). El análisis estadístico de los datos se ejecutó a través de la estadística descriptiva y análisis de correlación por Spermán bilateral a través del paquete estadístico SPSS para Windows versión 22.

**Resultados y discusión:** En la Tabla I se muestra las frecuencias relativas de aparición de Síntomas Músculo Esqueléticas por región anatómica afectada en los últimos 7 días y 12 meses. Los síntomas músculos esqueléticos referidos por las enfermeras a nivel de la región anatómica afectada fueron en espalda inferior con un 40%, espalda superior 26%, cuello 20% y hombro con 4%, probablemente se deben a que este personal de enfermería tiene en la institución más de 5 años y las posturas inadecuadas adoptadas durante la ejecución de tareas con movimientos repetitivo por exposición crónica, son factores que inciden en aparición de síntomas musculo esqueléticos como los presentados en esta muestra. Resultados similares a lo planteado por otros autores (1,2-3), los cuales observaron que la mayor prevalencia de síntomas musculo esquelético en el personal de enfermería de diversas áreas hospitalarias es a nivel de la espalda baja (inferior), seguida de espalda superior tal como se muestra en los resultados de esta investigación en la tabla I. Al analizar la Tabla II, en la cual se muestran los Síntomas musculo esqueléticos por región anatómica según grado de severidad e impacto en los últimos 7 días y 12 meses en personal de enfermería observándose que en el grado de severidad moderado y atención medica es donde se encuentran el mayor número de personal destacando

**TABLA I**  
SÍNTOMAS MUSCULO ESQUELÉTICOS SEGÚN REGIÓN ANATÓMICA AFECTADA EN LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS Y 12 MESES EN PERSONAL DE ENFERMERÍA DE UNA INSTITUCIÓN HOSPITALARIA PUBLICA EN EL ECUADOR 2022.

SÍNTOMAS MUSCULO ESQUELÉTICOS 7( días)	N	%
Cuello	6	20
Hombro	4	14
Espalda Inferior	12	40
Espalda Superior	8	26
SÍNTOMAS MUSCULO ESQUELÉTICOS 12 (meses)	N	%
Cuello	6	20
Hombro	4	14
Espalda Inferior	12	40
Espalda Superior	8	26

los síntomas musculo esqueléticos a nivel de espalda inferior 30% y espalda superior 16%, respectivamente en comparación al grado de severidad leve e intenso tal como se muestra en los resultado de esta tabla asociado al impacto de la exposición prolongada a movimiento repetidos durante la jornada laboral. Cabe destacar que los síntomas a nivel de espalda inferior y superior tienen asociación estadística significativa con el grado de severidad e impacto de  $p < 0.05^*$  de Spermán bilateral hallazgos similares a lo señalado por otros autores (2,4-5) dichos resultados probablemente se presentan por la exposición continua durante el desempeño de sus funciones laborales donde la continua o repetida carga estática de posturas inadecuadas en el trabajo, generan una constricción local muscular y la consecuente fatiga, en casos de larga duración, pueden llegar a provocar síntomas musculo esqueléticos que se manifiestan según su grado de severidad que pueden pasar de moderados a intensos que



**TABLA II**  
SÍNTOMAS MUSCULO ESQUELÉTICOS POR REGIÓN ANATÓMICA SEGÚN GRADO DE SEVERIDAD E IMPACTO EN LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS Y 12 MESES EN PERSONAL DE ENFERMERÍA DE UNA INSTITUCIÓN HOSPITALARIA PUBLICA EN EL ECUADOR, 2022.

SME 7 Días y 12 meses	Leve		Moderado		Intenso		Atención medica		Suspensión Médica	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Cuello	2	7	4	14	0	0	4	14	0	0
Hombro	1	3	3	10	0	0	3	10	0	0
Espalda Inferior	0	0	9	30*	3	10*	9	30*	3	10*
Espalda Superior	0	0	5	16*	3	10*	5	16*	3	10*
Total	3	10	21	70	6	20	21	70	6	20

han requerido atención médica y en algunos casos suspensión medica tal como se muestra en los resultados de este estudio.

**TABLA III**  
SÍNTOMAS MÚSCULO ESQUELÉTICAS POR REGIÓN ANATÓMICA SEGÚN PUESTO DE TRABAJO EN PERSONAL DE ENFERMERÍA DE UNA INSTITUCIÓN HOSPITALARIA PUBLICA ECUADOR, 2022.

SME	Enfermera		Auxiliar de Enfermería	
	N	%	N	%
Cuello	1	3	5	16
Hombro	0	0	4	14
Espalda Inferior	3	10*	9	30*
Espalda Superior	2	7*	6	20*

p<0.05\* de Sperman bilateral.

Por último en la Tabla III se presentan los síntomas músculo esqueléticas por región anatómica según puesto de trabajo en personal de enfermería, observándose que el puesto de trabajo del personal auxiliar de enfermería fue donde se concentró el mayor porcentaje de síntomas musculo esqueléticos a nivel de espalda inferior 30% y espalda superior 20, cuello 16% y hombro 14 % con asociación estadística significativa de p<0.05\* de Sperman bilateral en comparación al puesto de trabajo de enfer-

mera donde los síntomas musculo esqueléticos fueron menos prevalente a nivel de espalda inferior 10%, espalda superior 7% y cuello 3%. Datos similares a lo expuesto por otros autores (3-5) donde las condiciones disergonómicas en los puestos de trabajo de auxiliar de enfermería generan posturas forzadas en el personal y su exposición crónica generan lesiones osteomusculares. De allí que los puestos trabajos que centran sus tareas en el cuidado del enfermo son los más expuestos a factores capaces de desencadenar este tipo de lesiones a nivel de espalda dada las características propias de su faena laboral tal como se evidencio en este estudio. De allí, la necesidad imperante de intervenciones para mejorar el entorno ergonómico de los profesionales de enfermería en labores asistenciales.

**Conclusiones:** Los síntomas músculos esqueléticos según la región anatómica afectada en los últimos 7 y 12 meses en el personal de enfermería el más prevalente fue a nivel de espalda inferior y superior de igual modo se evidencio que el grado de severidad moderado y atención medica es donde se encuentran el mayor número de personal destacando los síntomas musculo esqueléticos a nivel de espalda inferior y superior en comparación al grado de severidad leve e intenso. Los puestos de trabajo de auxiliar de enfermería son más expuestos a factores ca-

paces de desencadenar este tipo de lesiones a nivel de espalda dada las características propias de su faena laboral. De allí la necesidad imperante de intervenciones para mejorar el entorno ergonómico de los profesionales de enfermería en labores asistenciales.

## REFERENCIAS

1. **Cervantes Castillo L.** Identificación y análisis de síntomas músculo esqueléticos de origen disergonómico en el personal de enfermería del Hospital Hipólito Unanue de Tacna - 2016. REVISTA VERITAS ET SCIENTIA - UPT, 2018; 7(1):859-865.
2. **Cachay Nascimento SJ, Heredia Arévalo H, Zegarra Papa DV.** Factores de riesgos ergonómicos y sintomatologías músculo - esqueléticas en enfermeras asistenciales del Hospital Regional de Loreto, Iquitos 2017. IQUITOS, PERÚ. Repositorio Institucional Digital (RID) de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2017 Disponible en: <http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/20.500.12737/4872>.
3. **Díaz Lopéz CD, Yasno Caicedo LM.** Prevalencia de síntomas musculoesqueléticos y su relación con los factores ocupacionales en el personal de la salud de una clínica de alta complejidad de la ciudad de Popayán, 2017. 2019. Tesis Doctoral. Universidad del Rosario. Disponible en: <http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/18924>
4. **Fernández González M, Fernández Valencia M, Manso Huerta MA, Gómez Rodríguez MP, Jiménez Recio MC, Coz Díaz F.** Trastornos musculoesqueléticos en personal auxiliar de enfermería del Centro Polivalente de Recursos para Personas Mayores “Mixta” de Gijón - C.PR.PM. Mixta. Gerokomos [Internet]. 2014; 25( 1 ): 17-22.
5. **Téllez L, Armas Y, Chiriboga Larrea G.** Prevalencia de afecciones músculo esqueléticas en el personal de emergencia del Hospital Luis Gabriel Dávila. Horizontes de Enfermería 2020; 10: 94-104.
6. **Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, Jørgensen K.** Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. Appl Ergon. 1987;18(3):233-237.

## SO-05. NANOTECNOLOGÍA Y TOXICIDAD. CARACTERIZACIÓN DE LA LITERATURA.

(Nanotechnology and Toxicity. Characterization of literature).

*Johanna Maldonado, Angélica Llanes, Gloria Venegas, Yolis Campos*

*Facultad de Ciencias del Trabajo  
y Comportamiento Humano,  
Universidad Internacional SEK  
Ecuador, Quito, Ecuador.  
[yolis.campos@uisek.edu.ec](mailto:yolis.campos@uisek.edu.ec)*

**Introducción:** La nanotecnología es uno de los campos de mayor crecimiento de la última década, con aplicaciones en industria alimentaria, cosmética, química y electrónica, entre otros. Sin embargo, el conocimiento sobre su toxicidad en la salud humana y el ecosistema, no va al mismo ritmo que su crecimiento y uso (1). La toxicidad de los materiales nanofabricados (MNM) depende de numerosas propiedades fisicoquímicas (tamaño, forma, composición, características superficiales, carga y solubilidad) y su exposición puede ser por diferentes vías de ingreso (2). Dado los intentos por combatir agentes infecciosos intracelulares, la aplicación biomédica es uno de los principales usos de la nanotecnología, existiendo una urgencia por desarrollar formulaciones de nanoterapéuticos como terapia antimicrobiana alternativa que aumente la eficacia y disminuya la resistencia en comparación con los tratamientos convencionales. Destacando en la última década la realización de extensas investigaciones en nanomedicina basadas en el desarrollo de nuevas terapias para tratar diferentes enfermedades, Sin embargo, aún hay muchos desafíos que enfrentar, para crear productos de calidad y seguros que puedan comercializarse (3).

Es evidente el crecimiento de la población mundial, lo cual exige un incremento en la cantidad y calidad de los alimentos. Asociado a la presión de la inversión económica en productos básicos agrícolas, he-

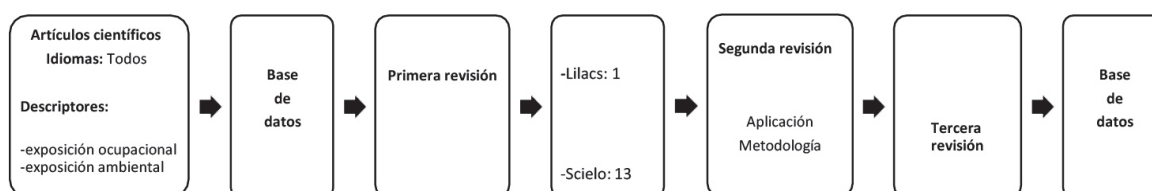
mos sido testigos del uso indiscriminado de fertilizantes y pesticidas para mejorar la producción agrícola (4). La falta de comprensión sobre la nanotoxicidad, conlleva a una obligación ética de tomar las precauciones necesarias con respecto a su uso para minimizar la exposición tanto ocupacional como ambiental (1). En tal sentido, la presente investigación plantea realizar una revisión de la bibliografía para conocer el estado del arte sobre la toxicidad de los nanomateriales en la población general, trabajadora y el medio ambiente durante los años 2017-2021.

**Material y métodos:** Se realizó una revisión sistemática con artículos producidos en los últimos cinco años relacionados con nanotoxicidad. Los estudios fueron buscados en las bases de datos de Scopus, Scielo, JSTOR, Lilacs, Google Scholar, Medline a través de PubMed. Estas bases de datos fueron seleccionadas por indexar estudios provenientes del área de las ciencias de la salud y por ser reconocidas en el área. Siendo los descriptores utilizados: Nanotecnología, nanopartículas, nanotoxicidad, exposición ocupacional, exposición ambiental.

Como criterios de inclusión se consideró: a) encontrarse disponibles en forma completa vía on-line; b) publicados entre los años 2017 y 2021; c) publicados en cualquier idioma, d) estudios que encuadraban en: estudios de revisión; artículos cortos, artículos en extenso y, ensayos. La búsqueda fue realizada por tres revisoras independientes, y mediante el uso de descriptores de salud DECS y MESH identificaron 224 artículos, procediendo a la lectura de los resúmenes se seleccionaron 76 y, aplicando la metodología PRISMA (5), fueron seleccionados 17 estudios.

**Resultados:** La exposición a las NPs puede ocurrir por ingestión, inyección, inhalación y contacto con la piel. Una vez en el torrente sanguíneo, muchas NPs se acumulan en diferentes órganos como el hígado, el bazo, los riñones y los pulmones. La toxicidad en los diferentes órganos depende de las vías de exposición, pero en general, el hígado y el bazo son sus principales targets. Algunas exposiciones no son intencionales, como la inhalación pulmonar durante la exposición laboral, pudiendo causar reacciones inflamatorias e incluso fibrosis pulmonar (1). Si bien las NPs han demostrado ventajas significativas en el área biomédica, elaborando nano fármacos contra patógenos intracelulares, también es cierto que presentan desventajas como el uso de solventes orgánicos en su proceso de fabricación, barreras fisiológicas al sobrepaso, baja biocompatibilidad, activación de la respuesta inmune y citotoxicidad. Por ello, es necesario probar los posibles efectos tóxicos de las NPs en la salud humana, principalmente la inmunotoxicidad (3).

Diferentes investigaciones han explorado la relación entre el tamaño de las NPs y su citotoxicidad, siendo diversos los mecanismos de toxicidad, algunos de los cuales incluye, el estrés oxidativo, generación de especies reactivas de oxígeno (ROS), daño al ADN, entre otras. Por ejemplo, NPs metálicas y de sílice pueden causar estrés oxidativo e inflamación (1). Los efectos positivos de los nanopesticidas son bien conocidos, pero no sus efectos toxicológicos en seres humanos, en los alimentos e impacto medioambiental (4).



**TABLA I**  
RESULTADOS DE TOXICIDAD DE NANOMATERIALES.

Autor	Título y Objetivo de Investigación	Principales Resultados
Mihalache R, Verbeek J, Graczyk H, Murashov V, and Broekhuizen P.	Occupational exposure limits for manufactured nanomaterials, a systematic review: Realizar una revisión sistemática de las propuestas de LOE para nanomateriales manufacturados (MNM) para comprender mejor el alcance de dichas propuestas, así como sus métodos de derivación.	De las 56 propuestas de LOE, dos propusieron un nivel para todos los MNM, 14 propusieron LOE para una categoría de MNM y 40 propusieron LOE para un material específico.
Lee M, LeBouf R, Youn H, Koutrakis P, and Christiani D.	Nicotine, aerosol particles, carbonyls and volatile organic compounds in tobacco and menthol-flavored e-cigarettes: Evaluar el contenido de las emisiones de cigarrillos electrónicos (EC) con sabores (tabaco y mentol) que dominaron el mercado estadounidense (95%>) en 2013.	Nicotina, NPs, otras sustancias tóxicas y carcinógenas están presentes en los dos sabores de EC vendidos en EE. UU.
Murugadoss S, León D, Godderis L, Van Den S, De Enero M, Brassinne F, Sebaihi N. <i>et al.</i>	Toxicology of silica nanoparticles: an update: Proporcionar una actualización sobre la toxicidad de las nanopartículas de sílica (SiNPs).	Estudios in vitro e in vivo demostraron que los SiNP inducen toxicidad y sus propiedades fisicoquímicas contribuyen a esta.
Pirela S, Martín J,	Nanoparticle exposures from nano-enabled toner-based printing equipment and human health: State of science and future research needs: Analizar características fisicoquímicas y toxicológicas del material de equipos de impresión en tóner (TPE).	Emisiones TPE afectan al sistema respiratorio, cardiovascular, nervioso, inmunológico y hepático.
Bello D. and Demokritou F.	Markers of lipid oxidative damage among office workers exposed intermittently to air pollutants including nanoTiO <sub>2</sub> particles: Investigar impacto de exposiciones a óxido de titanio (TiO <sub>2</sub> ) de lipoperoxidación en biomarcadores en aire exhalado (EBC) y orina de trabajadores de oficina, comparando con trabajadores de producción.	Niveles elevados de marcadores de estrés oxidativo en EBC de trabajadores de plantas de producción de (nano)TiO <sub>2</sub> .
Martín V, Ruiz M, Camargo A, Kassuha D, and Manucha W.	Nanotechnology, a new paradigm in atherosclerosis treatment: Identificar conocimientos actuales sobre implementación de nanomedicina en manejo de aterosclerosis.	Las NPs tienen posibles usos terapéuticos en la progresión de la aterosclerosis.
Świdwińska A. and Czerczak	Nanogold – Biological effects and occupational exposure levels: Revisar efectos nocivos de nanoobjetos de oro (NG) en organismos vivos.	Se demuestra que NG inhaladas o ingeridas se acumulan en hígado, bazo, atraviesan barrera hematoencefálica y placenta.
Mao B, Chen Z, Wang Y. and Yan S.	Silver nanoparticles have lethal and sublethal adverse effects on development and longevity by inducing ROS-mediated stress responses: Explorar efectos tóxicos y mecanismos de toxicidad de NPs de plata (AgNP) a nivel celular y molecular mediante el uso del modelo de <i>Drosophila</i> .	Las AgNP producen acumulación de especies reactivas de oxígeno (ROS) en tejidos y activan vía dependiente de Nrf2.

**TABLA I**  
**CONTINUACIÓN**

Autor	Título y Objetivo de Investigación	Principales Resultados
Bouwmeester H, Zande M. and Jepsen M.	Effects of food-borne nanomaterials on gastrointestinal tissues and microbiota: Resumir conocimientos de nanotoxicidad en intestino.	Evidencian cambios en NPs al pasar por estómago e intestino delgado, bajo pH del estómago influye en toxicidad de nanomateriales.
Naranjo I, Cuzco L, Cepeda N. and Cabay L.	Development and Application of Nanoparticles in the Contraception of the New Millennium: Conocer avances de nanotecnología en anticoncepción lograda en la última década.	Ensayos en ratas indican aspectos positivos y negativos del uso de nanotecnología en anticoncepción.
Kohout C, Santi C. and Polito L.	Anisotropic Gold Nanoparticles in Biomedical Applications: Recopilar avances en síntesis de principales NPs de oro (AuNPs) anisotrópicas y su uso en el área biomédica.	Las AuNPs se usan en colorimetría, biodetección, terapéutica fototérmica y fotodinámica, radioterapia e imágenes médicas.
Missaoui W, Arnold R, and Cummings B.	Toxicological status of nanoparticles: What we know and what we don't know: Resumir conocimiento sobre aplicaciones de (NPs).	Las NPs se usan en industria química, alimentaria, electrónica, cosméticos, biomedicina, etc.
Leso V. and Iavicoli I.	Palladium Nanoparticles: Toxicological Effects and Potential Implications for Occupational Risk Assessment: Revisar aplicaciones de NPs paladio (NP-Pd) en modelos in vivo, ex vivo.	Exposición NP-Pd a altas concentraciones y crónicamente genera estrés oxidativo, citotoxicidad, daño al ADN en modelos (pulmón, sangre e hígado).
Rezaei R, Safaei M, Mozaffari H, Moradpoor H, Karami S, Golshah A, Salimi B. <i>et al.</i>	The Role of Nanomaterials in the Treatment of Diseases and Their Effects on the Immune System: Aumentar conocimiento sobre beneficios y riesgos uso de nanomateriales en sistema inmunológico.	Los nanomateriales diseñados pueden inhibir o estimular la respuesta inmunitaria.
Canu I, Fraize S, Michel C. and Charles S.	Weight of epidemiological evidence for titanium dioxide risk assessment: current state and further needs: Determinar evidencia epidemiológica en evaluación de riesgos del dióxido de titanio y la toma de decisiones en Europa.	El TiO <sub>2</sub> es posible carcinógeno humano por inhalación (Categoría 2) según el reglamento CLP.
Kisin E, Yanamala N, Rodin D, Menas A, Farcas M, Russo M, Guppi S, <i>et al.</i>	Enhanced morphological transformation of human lung epithelial cells by continuous exposure to cellulose nanocrystals: Evaluar potencial de transformación neoplásica de dos formas de nanocristales de celulosa (CNC) derivadas de madera (polvo y gel) en epitelio pulmonar humano (BEAS-2B), en comparación con tremolita fibrosa (TF).	El gel y el polvo producen distintas alteraciones en las respuestas celulares, secreción de varias citocinas, quimiocinas y factores de crecimiento pro y antiinflamatorios.
Novotna B, Peclova D, Rosnerova A, Zdimal V, Ondracek J, Lischkova L, Vlkova S, <i>et al.</i>	The genotoxic effects in the leukocytes of workers handling nanocomposite materials: Analizar daño en ADN de leucocitos de trabajadores expuestos a NPs a largo plazo (18 ± 10 años) en entorno laboral.	Se evidencio altos niveles de ADN- SB y bases oxidadas en grupo expuesto comparación con controles.

**Conclusiones:** Aunque la nanotecnología y sus MNM ofrecen grandes beneficios y avances para la ciencia y la economía, existe creciente preocupación sobre los posibles efectos no deseados para la salud humana y seguridad medioambiental. Diferentes estudios han tratado de investigar los riesgos a la salud por exposición a MNM a altas dosis y de forma aguda, no reflejando la realidad. La nanotoxicidad depende en parte de sus características fisicoquímicas, siendo importante seguir investigando y elaborar políticas públicas que regulen la producción y uso de la nanotecnología.

## REFERENCIAS

1. Guseva Canu I, Fraize-Frontier S, Michel C, Charles S. Weight of epidemiological evidence for titanium dioxide risk assessment: current state and further needs. *J Expo Sci Environ Epidemiol.* 2020;30(3):430-435.
2. Mihalache R, Verbeek J, Graczyk H, Murashov V, van Broekhuizen P. Occupational exposure limits for manufactured nanomaterials, a systematic review. *Nanotoxicology.* 2017;11(1):7-19.
3. Sánchez A, Mejía SP, Orozco J. Recent Advances in Polymeric Nanoparticle-Encapsulated Drugs against Intracellular Infections. *Molecules.* 2020;25(16):3760.
4. Chaud M, Souto EB, Zielinska A, Severino P, Batain F, Oliveira-Junior J, Alves T. Nanopesticides in Agriculture: Benefits and Challenge in Agricultural Productivity, Toxicological Risks to Human Health and Environment. *Toxics.* 2021;9(6):131.
5. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, Shamseer L, Tetzlaff JM, Akl EA, Brennan SE, Chou R, Glanville J, Grimshaw JM, Hróbjartsson A, Lalu MM, Li T, Loder EW, Mayo-Wilson E, McDonald S, McGuinness LA, Stewart LA, Thomas J, Tricco AC, Welch VA, Whiting P, Moher D. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ.* 2021;372:n71.

SO-06. SINDROME DE BURNOUT Y ESTRÉS LABORAL EN TRABAJADORES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA, AMBATO-ECUADOR.

(Burnout syndrome and work stress in workers of the Faculty of Health Sciences of the Universidad Indoamérica, Ambato-Ecuador).

*Grimaneza Fonseca<sup>1</sup>, Liliana Rojas<sup>2</sup>, Rolando Benites<sup>3</sup>, David André Benites Fonseca<sup>4</sup>, Diana Benites Fonseca<sup>5</sup>*

*<sup>1</sup>Enfermera. Directora de la carrera de enfermería de la Universidad Indoamérica, Ecuador.*

*Doctorante del PhD en ciencias de la salud de la Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.*

*<sup>2</sup>Médica, docente titular, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.*

*<sup>3</sup>Médico. Docente titular de Uniandes. Ecuador.*

*<sup>4</sup>Médico. Estudiante de especialidad.*

*<sup>5</sup>Médica. Estudiante de especialidad. [Grimanezaf16@gmail.com](mailto:Grimanezaf16@gmail.com).*

**Introducción:** El trabajo siempre ha ocupado un lugar importante en la vida y evolución de la humanidad, principalmente en lo que concierne a las divisiones de clase, así como en la organización social y estructura de las sociedades en las diferentes eras históricas. Es importante destacar el trabajo como categoría sociológica; como carácter fundador del ser social, así como actividad permanente productiva e inmanente de la propia existencia humana y elemento impulsor para la dinámica de la vida en sociedad (Semeghini, 2009). El ambiente laboral en la mayoría de las instituciones ya sean educativas u hospitalarias, expone a sus miembros a una carga de estrés alto, lo cual conlleva adquirir patologías psicológicas que se manifiestan de manera física y conductual, esto es debido a la convivencia obligatoria en largas jornadas, la no com-

patibilidad de caracteres, la sobrecarga y exigencia laboral. La falta de orientación y conocimientos en el manejo de plataformas e instrumentos desconocidos. Y la no aceptación del salario establecido. El estrés ocupacional es comprendido como la interacción entre alta demanda psicológica, bajo control (decisión) sobre el trabajo y bajo apoyo social, que el individuo recibe de otros trabajadores y de las jefaturas, o sea, un ambiente desagradable, tenso y de relaciones conflictivas. El estrés interfiere en la relación de satisfacción y placer que el individuo tiene con el trabajo y con la calidad de vida ya que su percepción cambia de acuerdo con los momentos vividos, y contiene aspectos subjetivos e individuales (1). Para la Organización Mundial de la Salud (OMS) un trabajo saludable es aquel en que la presión sobre un empleado se corresponde con sus capacidades y recursos, el grado de control que ejerce sobre su actividad y el apoyo que recibe de las personas importantes para él. Dado que la salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades, un entorno laboral saludable no es únicamente aquel en que hay ausencia de circunstancias perjudiciales, sino abundancia de factores que promueven la salud (2). Se identifican 3 componentes del SB: **Cansancio o agotamiento emocional** : pérdida progresiva de energía, desgaste, fatiga **Despersonalización**: construcción, por parte del sujeto, de una defensa para protegerse de los sentimientos de impotencia, indefinición y frustración. **Abandono de la realización personal**: el trabajo pierde el valor que tenía para el sujeto. Además existe un conjunto de síntomas que denotan el agotamiento del trabajador, físico y mental, pérdida del interés, sentimientos de auto-desvalorización, lo que provoca absentismo, presentismo, insatisfacción laboral y la jubilación precoz. Los niveles son cuatro: **Leve**: quejas vagas, cansancio, dificultad para levantarse a la

mañana, **Moderado**: cinismo, aislamiento, suspicacia, negativismo, **Grave**: enlentecimiento, automedicación con psicofármacos, ausentismo, aversión, abuso de alcohol o drogas, **Extremo**: aislamiento muy marcado, colapso, cuadros psiquiátricos, suicidios (3). En cuanto a las afectaciones a la salud mental por el trabajo, destacan la ansiedad, la depresión, trastornos en el dormir y cansancio crónico; todos reconocidos como coadyuvantes en el deterioro de la calidad de vida por el trabajo. Por otra parte, la exposición a violencia y el acoso psicológico en el trabajo se relaciona con el deterioro de las relaciones sociales en la organización causadas por el trabajo precario, las demandas cuantitativas, emocionales y mentales, y nuevas formas y tipos de contratación. Lo que ha convertido a la violencia psicológica en el trabajo en un verdadero problema de “orden público”(4).

**Objetivo:** Analizar la prevalencia del Síndrome de Burnout y su relación con el estrés laboral en trabajadores de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Indoamérica.

**Materiales y métodos.** Se trata de un estudio descriptivo, con diseño transversal realizado en una institución universitaria, localizada en Ambato Ecuador. Esta universidad al ser privada, es de alta complejidad por las exigencias de los jefes departamentales y las autoridades, y la facultad de ciencias de la Salud, es nueva y con muchos procesos por concluir. La población investigada estuvo compuesta por los 100 trabajadores entre docentes y administrativos de esa institución. Los criterios de elegibilidad fueron: trabajar en la Universidad, en la facultad de ciencias de la Salud. Aplicando esos criterios, se verificó que 100 trabajadores podrían participar del estudio; así, el número mínimo de la muestra sería de 100, considerando 95% de intervalo de confianza y error máximo de 5%.

Entre noviembre y diciembre del 2021, la primera autora abordó a los participantes

del estudio, llevándolos a una sala reservada, en el propio local de trabajo, en la cual fue esclarecida la investigación; después de aceptar, recibieron un sobre cerrado con el instrumento de investigación, compuesto por un cuestionario de caracterización de los participantes, el Maslach Burnout Inventory, el Demand-Control-Support Questionnaire (DCSQ) y la World Health Organization Quality of Life- Bref (WHO-QOL-bref). Después de llenar los cuestionarios, fueron orientados a depositar el sobre en una urna sellada, con la finalidad de mantener el sigilo de los trabajadores. El cuestionario de caracterización, elaborado por los autores, contenía: cuatro preguntas sociodemográficas (sexo, intervalo de edad, estado civil y número de hijos); cinco ocupacionales (categoría profesional, turno de trabajo, tiempo de trabajo en la institución de estudio, número de vínculos de empleo y renta mensual individual); y tres sobre hábitos de vida (horas diarias de sueño, horas semanales dedicadas al ocio y a la práctica de actividad física). Ese cuestionario fue probado previamente en 30 profesionales de una institución semejante a la de este estudio; siendo que este pretest comprobó su pertinencia (5).

Esas dimensiones pueden ser dicotomizadas utilizando la mediana y los resultados clasificados en cinco perfiles latentes: comprometido (bajo agotamiento emocional y despersonalización, y alta realización profesional), agotado (apenas alto agotamiento emocional), no comprometido (apenas alta despersonalización), ineficaz (apenas baja realización profesional) y síndrome de burnout (alto agotamiento emocional, despersonalización y baja eficacia profesional) (6) el que fue adoptado en este estudio. El MBI-HSS fue desarrollado para verificar el síndrome de Burnout, a partir de la autoevaluación del profesional en relación al trabajo. La versión del S.B. contenía 22 ítems y respuestas en escala Likert de siete puntos; las propiedades psicométricas pro-

baron que las tres dimensiones presentaron buena confiabilidad: agotamiento emocional (nueve preguntas), despersonalización (cinco preguntas) y realización profesional (ocho preguntas), con coeficiente Alpha de Cronbach de 0,85, 0,65 y 0,94, respectivamente (7).

El DCSQ fue elaborado para evaluar el estrés ocupacional por medio de 17 ítems de respuestas Likert de cuatro puntos. Este instrumento de autoevaluación se compone de tres dimensiones: demanda psicológica (cinco ítems), control sobre trabajo (seis ítems) y apoyo social en el trabajo (seis ítems), con sus respectivos valores satisfactorios del coeficiente Alpha de Cronbach de 0,72, 0,63 y 0,8616. Los datos fueron analizados en el Software Statistical Package for the Social Sciences, versión 20.0. Las variables cualitativas fueron expresadas en frecuencias absolutas y relativas, y las cuantitativas por medidas centrales y de dispersión. El test de Shapiro-Wilk indicó una distribución asimétrica de las variables numéricas; así, para verificar la correlación entre las dimensiones del síndrome de Burnout, del estrés ocupacional y de la calidad de vida se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman (Rho), el cual varía de -1 a 1; los valores próximos a los extremos indican correlación perfecta y los próximos de cero la ausencia de correlación. Se consideró significativa estadísticamente  $p < 0,05$ . El estudio siguió todas las recomendaciones éticas nacionales e internacionales vigentes, lo que incluye la aprobación del Comité de Ética en Investigación de la Universidad Indoamerica de Ecuador. Todos los participantes del estudio firmaron el Término de Consentimiento Libre e Informado (TCLI), (6-7).

**Resultados.** La población de este estudio fue de 100 trabajadores de la facultad de ciencias de la Salud: 75(75%) docentes y 25(25%) administrativos. 65 (65%) del sexo femenino y 35(35%) del sexo masculino. El intervalo de edad está entre 20 y 60 años



100 (100%). En cuanto a las horas laborables es de 8 horas (79%) y 4 horas (21%) es decir tiempo completo y tiempo parcial, en turnos ya sea de la mañana o la tarde. En cuanto a los hábitos de vida, la mediana fue de 7 horas diarias de sueño, tres horas semanales destinadas a actividades de descanso. El 98% indican que no practican actividad física. Los perfiles latentes del MBI\_HSS, es del 20,3%, se clasifican en comprometidos con el 20,7%, agotados el 14,7%, no comprometidos el 16,3%, ineficaces y con síntomas del Síndrome de Burnout 20,9% predispuestos al síndrome de burnout el 7,0%. Las medidas descriptivas centrales y de dispersión obtenidas por los participantes del estudio se expresa en la tabla I. Medidas descriptivas de las dimensiones del Síndrome de Burnout, estrés ocupacional de los trabajadores de la facultad de ciencias de la salud de la universidad Indoamerica. Ambato-Ecuador.

En la Tabla II se encuentran las dimensiones del Síndrome de Burnout en relación con alta demanda, bajo control de trabajo y bajo apoyo social recibido. Así como las relaciones sociales que influyen en el estado psicológico de los trabajadores. “Correlación de las dimensiones del Síndrome de Burnout con el estrés ocupacional de los trabajadores de la facultad de ciencias de la salud de la universidad Indoamerica. Ambato-Ecuador, 2022”.

**TABLA I**  
MEDIDAS DESCRIPTIVAS DE LAS  
DIMENSIONES DEL S.B.

Componentes	%
Perfiles latentes	20,30
Comprometidos	20,70
Acotados	14,70
No comprometidos	16,30
Con Síndrome de Burnout	20,90
Predispuestos al SB	7

Fuente: Universidad Indoamérica. Grimaneza Fonseca. 2022.

**TABLA II**  
CORRELACIÓN ENTRE DIMENSIONES  
DEL S.B. Y EL ESTRÉS LABORAL.

Dimensiones del síndrome de Burnout	%	Síntomas del estrés laboral	%
Agotamiento emocional	20,90	Estrés psicológico afectado	20,80
Despersonalización	20,90	Estrés ocupacional	25,00
Realización personal	20,90	Baja del autoestima	15,65

Fuente: Universidad Indoamerica. Grimaneza Fonseca. 2022.

**Discusión.** Al observar las características de los participantes en la investigación, se encontró que existe predominio de las mujeres, y en cuanto a la edad oscila entre 20 y 60 años. Lo cual tiene relación con lo que establece el estudio de, Almeida Frere en el 2015. La prevalencia del Síndrome de Burnout junto con los valores de las dimensiones agotamiento emocional, despersonalización y realización profesional encontrados en la investigación, son semejantes a los de datos que indica, Acosta-Fernández. Los otros perfiles donde también se reflejan en este estudio, son agotamiento, alejamiento psicológico del trabajo o sensación de incompetencia profesional. Es importante recordar que el 20,3% se presentaron como comprometidos, lo cual demuestra que ha tomado el trabajo de manera positiva, contrario el Burnout. Y Como estrategia de protección aparece la despersonalización, que se caracteriza por la falta de empatía del trabajador al cumplir sus funciones, surgido por sentimientos negativos y agotamiento emocional. Lo cual esta relacionado con las dimensiones del Síndrome de Burnout (3). Los trabajadores en estudio demostraron que, todos estos factores, sociales y de trabajo les proporciona gran

estrés y tensión emocional que sufren cada día. En este estudio, la baja calidad de vida en diferentes facetas estuvo relacionada a los altos niveles del síndrome de Burnout, lo que también fue verificado en investigaciones realizadas con profesionales de los docentes y de la salud de España (4). A pesar de que el síndrome de burnout se relacione exclusivamente con el ambiente de trabajo, sus efectos se extienden a la vida personal de los docentes. Por tanto, una red de apoyo social produce efectos atenuantes sobre el estrés y el síndrome de Burnout, con repercusiones positivas para la salud y la calidad de vida de esos trabajadores. (4-5). Los hallazgos indican que la alta demanda, el bajo control, el apoyo social y calidad de vida están asociados al síndrome de burnout.

**Conclusión.** El estudio realizado entre una población de 100 docentes y administrativos de una universidad privada, la ocurrencia del Síndrome de Burnout fue del 20.9%, lo cual está relacionada con los altos niveles de estrés ocupacional y su realización personal. Sus dimensiones estaban relacionadas con la alta demanda, el bajo control sobre el trabajo, el poco apoyo recibido, y las relaciones personales en el ambiente laboral. El Síndrome de Burnout estaba relacionado con altos niveles de estrés laboral lo cual ocasionaba bajo rendimiento y desmotivación en el personal docente y administrativo de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Indoamérica.

**Recomendaciones.** Se debe analizar y reforzar la descripción de cargos y funciones desempeñados por los trabajadores, construir indicadores de desempeño del personal, establecer mejores mecanismos para la planificación del trabajo y sistemas de información que ayuden a mejorar el modelo gerencial en la Universidad. El ocio ya fue indicado como una estrategia importante en la prevención y reducción del síndrome, ya que las experiencias de placer

y de ocio amortiguan el agotamiento de los trabajadores, sobre todo para aquellos cuyas actividades requieren altos niveles de exigencia y presión. Así, participar de actividades que promuevan estados emocionales positivos, aumenta el vigor y la recuperación del trabajador, y disminuye su fatiga. Como limitación de este estudio se define que es transversal de evaluar causa y efecto al mismo tiempo, lo que disminuye su potencial de generalización, sobre todo por haber sido realizado en una sola unidad educativa.

## REFERENCIAS

1. Almeida Freire M, Oliveira EN, Guimarães Ximenes NFR, Evangelista Lopes R, Gomes Nogueira Ferreira A, Vieira Gomes B. Síndrome de Burnout: un estudio con profesores. *Salud de los Trabajadores* [Internet]. 2015; 23(1): 19-28.
2. Organización Mundial de la Salud. La organización del trabajo y el estrés. Serie protección de la salud de los trabajadores No. 3. Instituto de Trabajo, Salud y Organizaciones 2004. [Internet]. Disponible en: Disponible en: <http://bit.ly/36eEzT6>. Consultado en Enero del 2018.
3. Saborío Morales L, Hidalgo Murillo LF. Síndrome de Burnout. *Medicina. pierna. Costa Rica* [Internet]. 2015; 32(1):119-124.
4. Acosta-Fernández M, Parra-Osorio L, Burbano Molina C, Aguilera-Velasco MA, Pozos-Radillo BE. Estrés laboral, burnout, salud mental y su relación con violencia psicológica en docentes universitarios. *Salud, Barranquilla* [Internet]. 2019; 35(3): 328-342.
5. Rosales Ricardo Y, Cobos Valdes D. Diagnóstico del Síndrome de Burnout en trabajadores del Centro de Inmunología y Biopreparados. *Med. segur. trab.* [Internet]. 2011; 57(225): 313-318.
6. Baptista PCP, Pustiglione M, Almeida MCS, Felli VEA, Garzin ACA, Melleiro MM. Nursing workers health and patient safety: the look of nurse managers. *Rev Esc Enferm USP* 2015; 49(Esp2):120-126.

7. Gómez-Urquiza JL, Vargas C, De la Fuente EI, Fernández-Castillo R, Cañadas-De la Fuente GA. Age as a Risk Factor for Burnout Syndrome in Nursing Professionals: A Meta-Analytic Study. *Res Nurs Health*. 2017;40(2):99-110.

SO-07. BIOSEGURIDAD EN EL CONTEXTO DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL ODONTOLÓGICA. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.

(Biosafety in the context of professional dental practice. Bibliographic review).

*Katiuska Briones, Mónica Cabrera, Alexandra Valarezo, Lucía Galarza*

*Carrera de Odontología. Universidad San Gregorio, Portoviejo. Manabí. Ecuador.*

[macabrera@sangregorio.edu.ec](mailto:macabrera@sangregorio.edu.ec)

**Introducción:** La bioseguridad, constituye una categoría conceptual compleja y extensa. Comprende la seguridad biológica, la seguridad sobre la vida y en el campo laboral. Detalla todos los factores que pueden atentar a la integridad del ser humano. Mucho se ha investigado sobre la exposición ocupacional del equipo de salud bucal a fluidos biológicos durante su actividad clínica, encontrándose una amplia variedad de situaciones que pueden comprometer severamente su salud. En todos los establecimientos de salud, específicamente, en aquellos que se ofrece y atiende la salud bucodental, los riesgos biológicos, físicos, químicos y ergonómicos a los cuales se expone el trabajador atentan contra su integridad, y consecuentemente pueden llegar a alterar su salud y vida. Los virus, bacterias, los diferentes microorganismos que están presentes en la cavidad bucal del paciente, en el instrumental que se manipula, en la unidad odontológica, en las superficies de los muebles, equipos y en los trabajadores; constituyen una cadena de transmisión que debe controlarse. Esto ha

motivado a enfocar sus esfuerzos y recursos en el diseño de medidas efectivas de bioseguridad que minimicen el riesgo de transmisión de infecciones en ambos sentidos, es decir, del paciente al personal asistencial y viceversa. Cuando emerge el VIH/SIDA en el panorama epidemiológico mundial, los odontólogos y sus auxiliares son considerados, un grupo de alto riesgo; se han extremado las declaraciones y medidas orientadas a su protección. Sin embargo, tales resoluciones no aparecen concretizadas en las servicios odontológicas; y aunque profesionales y personal auxiliar expresan conocer los peligros a los cuales están expuestos y utilizan algunas barreras de protección, cuando se profundiza en la observación, se detectan fallas en el uso de las barreras protectoras, en la desinfección y esterilización del instrumental, de los elementos y las superficies del equipo odontológico, que hacen vulnerable, no sólo al equipo prestador de salud sino también a quienes acuden en búsqueda de la atención. El compresor, la turbina y el micro motor, son fuente de ruidos constante y permanente. La continua exposición a ruidos puede generar una disminución de la capacidad auditiva de las personas expuestas.

La peligrosidad por la exposición a vapores de mercurio y residuos de amalgama es conocida desde hace muchos años. En odontología continúa utilizándose la amalgama para la obturación de cavidades dentales, lo que expone directamente al personal que se ocupa de su preparación e indirectamente a los que se encuentren cerca o en el lugar donde se efectúa dicha preparación. Las radiaciones ionizantes incorporan otra fuente de riesgo. En los consultorios odontológicos, aún en aquellos ubicados en lugares con baja densidad de población, es posible encontrar una unidad para la toma de radiografías periapicales. Sí las características del local en la cual se ubica el equipo no responden a lo reglamentado y el personal no utiliza barreras

protectoras cuando toma las radiografías; este instrumento cotidiano de trabajo se convierte en el origen de enfermedades que pueden llevar a la muerte. La postura que odontólogo y asistente adoptan durante la atención y cuidado al paciente constituye también origen de riesgo. Posiciones inadecuadas que se repiten constantemente pueden dar lugar a afecciones o trastornos musculoesqueléticos y vasculares. Los dolores de espalda, ciática, hernia discal, “dedo engatillado” y trastornos del túnel carpiano constituyen una sintomatología regular y habitual en los odontólogos.

En los Estados Unidos, los *Centers for Disease Control and Prevention* ha establecido una serie de recomendaciones con respecto a educar y proteger al personal de atención de la salud dental; para prevenir la transmisión de patógenos transmitidos por la sangre; sobre la higiene de manos; el uso de equipo de protección personal; la esterilización y desinfección de artículos para el cuidado del paciente; el control de infecciones ambientales; las líneas de agua de la unidad dental, el control de su calidad, y biopelícula; la presencia de dermatitis de contacto por hipersensibilidad al látex y consideraciones especiales para el uso de piezas de mano dentales y otros dispositivos, radiología, medicamentos parenterales, procedimientos quirúrgicos orales y laboratorios dentales para prevenir la infección por microorganismos tales como el virus de la Hepatitis B y C (VHB – VCH), y el de inmunodeficiencia humana (VIH). Además, enfatizan que el personal odontológico debe recibir entrenamiento adecuado para el control de infección en el consultorio y para el manejo de los accidentes laborales, que incluya la descripción detallada de los riesgos a exposición, conocimiento sobre estrategias de prevención de accidentes, así como políticas y procedimientos de control de infección, incluyendo profilaxis post-exposición a VHB, VHC y VIH (1).

Durante los últimos dos años, irrumpe en el mundo el coronavirus SARS-CoV2, agente causal del COVID-19, una nueva enfermedad de carácter viral, de altísimo contagio, virulencia y carga letal. El personal profesional y los estudiantes de odontología representan uno de los grupos con mayor riesgo de contagio, a lo cual se suman el estrés, la fatiga y la presencia del síndrome de Burnout lo cual afectará la práctica odontológica en sus tres componentes, docencia, servicio e investigación perjudicando significativamente la atención al paciente (2).

El objetivo fue identificar la percepción por parte del equipo de salud bucal sobre la importancia de aplicar medidas de protección para garantizar la bioseguridad en el ejercicio profesional de la práctica odontológica.

**Materiales y métodos:** Investigación bibliográfica documental, descriptiva y analítica. Se utilizó el enfoque metodológico de análisis PRISMA usando como palabras clave: práctica odontológica, bioseguridad, odontología, normas ergonómicas en odontología, práctica clínica odontológica, bioseguridad en la enseñanza de la odontología. Se consultaron las bases de datos: Latindex, LILACS, Medline, SciELO y GOOGLE ACADEMIC. Criterios de inclusión; estudios publicados en idiomas español, portugués e inglés durante los últimos 20 años y su temática esté relacionada con la bioseguridad en el ejercicio de la práctica profesional odontológica. Los artículos se evaluaron de forma crítica para detectar cualquier riesgo de sesgo mediante el manual Cochrane (Versión 5.1.0, 2011) para revisiones en el campo de la salud.

**Resultados:** Como resultado de la búsqueda se localizaron 542 artículos considerados significativos; de ellos se examinaron 456 los cuales fueron excluidos al no estar claramente vinculados con la premisa en

estudio; se recuperaron 86 artículos; luego de su lectura fueron seleccionados 25 que cumplían con los criterios de inclusión.

**TABLA I**  
ARTÍCULOS LOCALIZADOS, RECUPERADOS  
Y SELECCIONADOS.

Tipo de artículo	Fr (n = 542)	%
Excluidos	456	84
Recuperados	86	16
Seleccionados	25 / 86	29

**Discusión:** Los resultados de la presente investigación revelan el impacto positivo que el adiestramiento en bioseguridad tiene sobre los procedimientos asistenciales y en la seguridad en el trabajo del equipo de salud bucodental, al generar cambios actitudinales que facilitan la adopción de patrones de conducta que se puedan asociar al ejercicio clínico de la práctica odontológica (3). Diferentes estudios evidencian la alta prevalencia de riesgo biológico por accidentes percutáneos durante la práctica clínica odontológica (4), fundamentalmente en los estudiantes durante su proceso de aprendizaje, por lo tanto, es de suma importancia establecer estrategias que promuevan y faciliten su prevención, ocurrencia y control facilitando un medio de trabajo y estudio más seguro y construir de esta manera una cultura de bioseguridad en las facultades de Odontología.

Los equipos de protección personal (EPP) están destinados a prevenir que microorganismos procedentes de pacientes, a través de la sangre, los fluidos corporales, las secreciones y excreciones y sean difundidos por la aspersión y aerosoles producidos por los instrumentos rotatorios o del trabajo clínico como la jeringa triple, puedan contaminar al profesional de la salud, y a su equipo, ya que ellos se encuentran expuestos constantemente al más variado riesgo ocupacional y los microor-

ganismos, pueden ser capaces de contaminarlos desde una simple gripe, pasando por los virus de VHB, VHC el VIH y últimamente el SARS-CoV2 en sus diferentes variantes, El EPP debe incluir guantes adecuados para cada procedimiento, delantal, gorro, máscara y gafas impermeables, protectores auriculares y equipos en protección radiología (5). Mayoritariamente los artículos refieren el uso del protocolo de bioseguridad para el ejercicio de la práctica odontológica y las recomendaciones de trabajo ergonómico propuesto por la OMS, las cuales son posibles de ser ejecutadas, sin embargo, a pesar de conocerse los riesgos a los cuales están expuestos, a veces se violan las normas de ergonomía y bioseguridad (6). Los protocolos de bioseguridad son importantes para la protección del personal de salud. Si existe desinterés o indiferencia hacia el conocimiento y el manejo del riesgo ocupacional por el profesional de odontología y su personal, dicha actitud debe ser reconducida. Este cambio actitudinal se obliga a ir acompañado de capacitación y actualización permanente. De esta forma se ayudará a cuidar la salud del equipo de salud bucal y del paciente garantizando una práctica clínica de óptima calidad, lo cual no sólo significa el logro de la satisfacción del paciente sino además el cumplimiento de los objetivos en un ambiente seguro.

## REFERENCIAS

1. Kohn WG, Collins AS, Cleveland JL, Harte JA, Eklund KJ, Malvitz DM; Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Guidelines for infection control in dental health-care settings--2003. MMWR Recomm Rep. 2003;52(RR-17):1-61.
2. Cedeño Reyes XA. Percepciones de estudiantes de Odontología ecuatorianos sobre el efecto de la COVID-19 en la educación y práctica profesional odontológica. EDUCERE - Dossier - COVID-19. 2021; 25(80): 263 - 277.

3. **Bedoya GA.** Revisión de las normas de bioseguridad en la atención odontológica con un enfoque en VIH/SIDA. *Univ. Odontol.* 2010; 29(62): 45 - 51.
4. **Cazar Brito TE, Lanas Terán G.** Valoración epidemiológica de accidentes percutáneos de riesgo biológico en estudiantes y docentes de odontología. *ODONTOLOGIA.* 2016; 18(1): 47 - 52.
5. Cardoso J. Princípios de Biossegurança em Odontologia. *Rev. biociênc., Taubaté.* 2002; 8(1): 7 - 17.
6. **Lira LS, Portela JZ, Nascimento HA.** Avaliação das normas ergonômicas e de biossegurança na prática clínica odontológica. *R Inter.* 2018; 11(2): 1 - 10.

#### SO-08. RIESGOS RESPIRATORIOS EMANADOS DEL HUMO DE SOLDADURA.

(Respiratory hazards from welding fumes).

*Vera, Yuridia*

*Mgs. en Gerencia en Servicios de Salud.*

*Universidad del Zulia, Doctorante en Ciencias de la Salud.*

**Introducción:** Todos los procesos de soldadura implican riesgos potenciales para exposiciones por inhalación que pueden conducir a enfermedades respiratorias crónicas con riesgo de discapacidad por deterioro de la función pulmonar (1). Los efectos adversos asociados a la exposición crónica al humo de soldadura incluyen: bronquitis crónica, fiebre por humos metálicos), siderosis pulmonar, enfermedad pulmonar intersticial difusa, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, asma ocupacional y riesgo de cáncer de pulmón (2). Los individuos expuestos a los gases tóxicos tienen mayores infecciones pulmonares con tendencia a mayor gravedad, duración y frecuencia que el resto de los individuos no expuestos (3).

La investigación experimental y los casos reportados en la literatura clínica muestran que el humo de soldadura durante períodos prolongados de tiempo puede causar una proliferación de macrófagos en los alvéolos, vías respiratorias e intersticio, los cuales son asociados con la fibrosis intersticial, peribronquiales y perivasculares. Algunos autores en el área describen aparición de neumonías intersticiales descamativas en asociación con la exposición a los humos de soldadura de acero (4).

Se aclara que, el “humo” de la soldadura es una mezcla de partículas muy finas (vapores) y gases. Muchas de las sustancias en el humo de la soldadura, tales como el cromo, níquel, arsénico, asbesto, manganeso, sílice, berilio, cadmio, óxidos de nitrógeno, fosgeno, acroleína, compuestos de flúor, monóxido de carbono, cobalto, cobre, plomo, ozono, selenio, y cinc pueden ser sumamente tóxicos.

Esta inhalación de humos de partículas metálicas desencadena cuadros clínicos de siderosis, enfermedad pulmonar benigna y reversible, pero por otra parte puede provocar reacciones fibróticas pulmonares. Estudios indican la presencia de una alta prevalencia de síntomas de bronquitis crónica y otros síntomas respiratorios relacionados vinculados proporcionalmente en sujetos soldadores y su exposición a estos humos de soldadura (5).

En el entorno ambiental, pese a conocerse de primera mano los efectos nocivos y por ende letales en la población que inhala humo de soldadura, persiste un debate improductivo sobre el efecto directamente proporcional sobre el “humo de soldadura” y la “fibrosis pulmonar” que, en definitiva, no arroja estrategias reales, prácticas y preventivas a implementar para evitar y minimizar la aparición de enfermedades pulmonar crónica (6).

Vale la pena destacar que, las enfermedades pulmonares derivadas del humo de la soldadura dependen en gran medida de la naturaleza del agente ofensor, forma físico-química, dosis, las condiciones de exposición y los factores del huésped (Nemery B; 1990); realidad muy bien documentada en investigaciones vinculadas a la soldadura y el “asma ocupacional” (Hannu T, 2007).

En este sentido, el comprender como los gases derivados de la soldadura y estrés térmico contribuye a entender los riesgos ambientales y su influencia en las variables ambientales relacionadas directamente con la aparición de enfermedades pulmonares, todo con el fin de implementar medidas preventivas que impidan a mediano plazo lesiones que limiten la calidad de vida generando poblaciones vulnerables con capacidades disminuidas y/o diversa discapacidad. Es así como, la comprensión de los posibles efectos adversos de la exposición al humo de soldadura es esencial para desarrollar estrategias de prevención y control de enfermedades pulmonares en la población en general expuesta bien por trabajo o por relación indirecta al humo de soldadura.

**Material y métodos:** La metodología empleada para este trabajo se basó en una revisión documental – hermenéutica de una muestra de 50 documentos, los cuales tienen un componente de profundidad descriptivo que categorizan y revisan las variables de tipo demográfico, laboral y de condiciones de salud, para poder encontrar coincidencias que permitan determinar las relaciones entre la exposición a humos de soldadura y patologías del sistema respiratorio en sujetos cuyo lapso o intervalo de contacto con el humo o gases de soldadura oscilaran entre 2 y 3 años . El método hermenéutico permitió caracterizar las condiciones de salud de quienes tenían exposición al humo de soldadura, al tiempo que se analizaron los antecedentes de tipo respiratorio a la luz de las variables considera-

das en la literatura consultada para establecer la relación directa y proporcional a las patologías derivadas de la post exposición al humo, las cuales constituyen el punto de inflexión de la presente investigación.

**Resultados y discusión:** Una vez confrontada la literatura se puede observó que debido a que los materiales altamente de la soldadura son tóxicos, se deben proporcionar casilleros (lockers, por su nombre en inglés) para guardar la ropa de trabajo aparte de la ropa normal, así como protectores para los oídos deben usarse mientras se desempeñan trabajos ruidosos, tales como: el cortar con arco de aire y al moler. Por otra parte, los respiradores deben ser específicos para el trabajo y deben ser ajustados, limpiados, guardados y darles el mantenimiento de acuerdo con el estándar para respiradores de OSHA. Se debe recibir capacitación sobre cómo usar los respiradores apropiadamente. El Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (National Institute for Occupational Safety and Health – NIOSH, por su nombre y siglas en inglés), el cual recomienda que los respiradores sean usados cada vez que un carcinógeno (agente que causa cáncer) esté presente en cualquier concentración detectable o si cualquier otra condición podría presentar un peligro inmediato a la vida o a la salud. Se determinó, además, que se debe contar con Un equipo de respiración autónomo debe ser usado al soldar en espacios reducidos o limitados debido a que el soldar podría reducir la concentración de oxígeno en el aire. Pues tal y como lo indica la Fig. 1., denominada “Vías de exposición a la radiación ionizante” (7), se demuestra el cómo durante una exposición al humo bien sea por parte de un soldador eventual o trabajador en el área durante esta actividad la posición cara a la corriente de humo, genera que el humo llegue directamente a las vías respiratorias y desencadene lo que la figura muestra explícitamente.

**Vías de exposición laboral a radiación ionizante en los trabajos con electrodos de tungsteno toriado****Lugares de trabajo donde se utilizan electrodos de tungsteno toriado y tipo de riesgo de exposición a radiaciones ionizantes.****Almacén: irradiación externa.****Zona de afilado: irradiación externa, contaminación radioactiva.****Zona de soldadura: irradiación externa, contaminación radioactiva.****Almacenaje residuos: irradiación externa, contaminación radioactiva.****Otros lugares de trabajo: contaminación radioactiva.**

Fig. 1.

Fuente: Tapia Fernández, C. (2009). Riesgos radiológicos del uso de electrodos.

Consideraciones Finales: Una vez realizada la revisión documental se puede considerar:

- Los efectos a la salud causados por las exposiciones a la soldadura varían ampliamente porque los vapores pueden contener muchas sustancias diferentes que se sabe de antemano que son dañinas, dependiendo de los factores involucrados. Los componentes individuales del humo de la soldadura pueden afectar muchas partes del cuerpo, incluyendo los pulmones, el corazón, los riñones y el sistema nervioso central.
- Si en la población tipo, se encuentran trabajadores de la soldadura y éstos fuman pueden tener un mayor riesgo de sufrir problemas de salud que los soldadores que no fuman, aunque todos están en riesgo.

- La exposición al humo de la soldadura puede tener efectos a corto y largo plazo en la salud:

- a. En cuanto a la exposición a Corto Plazo se puede indicar que: La exposición a gases metálicos (tales como cinc, magnesio, cobre, y óxido de cobre) pueden causar fiebre de los humos metálicos. Los síntomas de la fiebre de los humos metálicos pueden ocurrir de 4 a 12 horas después de estado expuesto, e incluye escalofríos, sed, fiebre, dolores musculares, dolor en el pecho, tos, dificultad para respirar, cansancio, náusea, y un sabor metálico en la boca.
- b. Con relación a los padecimientos a largo plazo se destaca: Estudios han demostrado que aquellos que tienen mucho tiempo de exposición al humo de soldadura tienen un mayor riesgo



de cáncer del pulmón, y posiblemente cáncer de la laringe y de las vías urinarias. Estos resultados no son sorprendentes en vista de las grandes cantidades de sustancias tóxicas en el humo de la soldadura, incluyendo a los agentes causantes de cáncer tales como el cadmio, níquel, berilio, cromo y arsénico. Soldadores y población expuesta por tiempo prolongado al humo de soldadura también pueden experimentar una variedad de problemas respiratorios crónicos, incluyendo bronquitis, asma, neumonía, enfisema, neumoconiosis (se refiere a enfermedades relacionadas con el polvo), capacidad disminuida de los pulmones, silicosis causada por la exposición al sílice), y siderosis, la cual es una enfermedad relacionada con el polvo causada por polvo de óxido de hierro en los pulmones.

#### REFERENCIAS

1. Meo S, Azeem M, Subhan M. Lung function in Pakistani welding workers. *J Occup Environ Med* 2003;45(10):1068-1073.
2. Lehnert M, Hoffmeyer F, Gawrych K, Lotz A, Heinze E, Berresheim H, Merget R, Harth V, Van Gelder R, Hahn JU, Hartwig A, Weiß T, Pesch B, Brüning T; WELDOX StudyGroup. Effects of Exposure to Welding Fume on Lung Function: Results from the German WELDOX Study. *Adv Exp Med Biol* 2015;834:1-13.
3. Antonini J, Roberts J, Chapman R, Soukup J, Ghio A, Sriram K. Pulmonary toxicity and extrapulmonary tissue distribution of metals after repeated exposure to different welding fumes. *Inhal Toxicol* 2010; 22:805-816.
4. Bradshaw L, Fishwick D, Pearce N. Chronic bronchitis, work related respiratory symptoms, and pulmonary function in welders in New Zealand. *Occup Environ Med* 1998; 55(3): 150-154.
5. Patel R, Yi E, Ryu J. Systemic iron overload associated with Welder's siderosis. *Am J Med Sci* 2009;337(1):57-59.
6. Palmer K, Cosgrove M. Vaccinating welders against pneumonia. *Occup Med (Lond)* 2012;62(5):325-330.
7. Tapia Fernández, C. Riesgos radiológicos del uso de electrodos de tungsteno con torio en soldadura con arco. *Generalitat de Catalunya*, 2009:142.

#### SO-09. EVALUACIÓN DE RIESGOS BIOLÓGICOS OCUPACIONALES EN EL SECTOR SALUD, ENFOCADO A VIH.

(Evaluation of occupational biological risks in the health sector, focused on HIV).

*María Salamea*

*Doctorado en Ciencias Médicas,  
División de Estudios para  
graduados, Universidad del Zulia-  
Venezuela.*

[mariafernandasalamea@hotmail.com](mailto:mariafernandasalamea@hotmail.com)

**Introducción:** Es importante definir la Bioseguridad dentro de riesgos biológicos, como la doctrina de comportamiento a seguir para disminuir la adquisición de infecciones en el medio laboral, los métodos se basan en la prevención, control y minimización del riesgo biológico, sabiendo que este no puede ser eliminado. En este sentido, el riesgo biológico laboral es el derivado de la exposición a agentes biológicos, que genera peligro de infección, intoxicación y alergias, etc. Cuantificar los riesgos que supone trabajar con agentes infecciosos es difícil. Si se habla del riesgo individual se debe tomar en cuenta la frecuencia y nivel de contacto al agente; de manera colectiva podría medirse por el grado de inobservancia de reglamentos al manipular patógenos, inadecuado diseño de las instalaciones, no disponer de medios adecuados de protec-

ción y la impericia por la falta de entrenamiento (1) de allí la importancia de evaluar los riesgos biológicos ocupacionales en el sector salud, aplicando diversos métodos, estos comprenden la determinación de los puestos a evaluar; identificación del agente biológico implicado; cuantificación de las variables determinantes del riesgo; medidas higiénicas adoptadas, cálculo del nivel de riesgo e interpretación de los niveles de riesgo (2). El virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) presupone ser un agente infeccioso grave, entre los trabajadores, por lo que el propósito de ayudar hacerle frente, en el medio laboral, está directamente relacionada con la prevención del VIH/SIDA, gestión y atenuación de sus efectos en el mundo del trabajo, la prestación de asistencia y apoyo a los trabajadores afectados y la erradicación de la discriminación (3). En este contexto, se realizará una revisión científica exhaustiva en torno a la temática, en búsqueda de evidencia actualizada.

**Metodos y resultados:** La identificación y búsqueda bibliográfica, se realizó a través de criterios de factores de riesgo o causas; en la página web, Pubmed de MEDLINE; títulos de los temas, se citaron a 15 artículos científicos, entre estos *Journal of the international AIDS SOCIETY*, *Rev Asoc Esp Med Trab*, *The Journal of infection in developing countries*, *scielo*, *elsevier*, etc; se seleccionaron, 7 artículos originales con estudios de cohorte, serie de casos, casos y controles y observacional descriptivo; 3 guías de práctica clínica y 5 revisiones bibliográficas.

El Virus de la Inmunodeficiencia Humana, constituye un serio peligro para los trabajadores; su transmisión puede ser dada de manera indirecta como directa y tiene un índice de incidencia de 1,3 como probabilidad de contacto.

Las lesiones por pinchazo de aguja suelen ser las más comunes, así lo describe Beatriz Thielman en el departamento

de medicina del trabajo de la facultad de Medicina, Universidad Otto von Guericke de Magdeburg, Alemania, con una alta incidencia en los cirujanos, porcentaje (46,9) (4) no obstante las causas encontradas oscilan entre el uso de una aguja hueca en el 48.1%, instrumento dental entre el 21,7% y lancetas en el 7,7%, según el estudio realizado a 1525 trabajadores de la salud, en la clínica de prevención Terapéutica del Centro de Tratamiento Integrado en Hong Kong en donde las enfermeras, seguido de odontólogos y laboratoristas, fueron los más afectados (5). En un hospital de tercer nivel de México entre 838 accidentes que reportó el personal, en un período de 11 años, los pinchazos con agujas correspondieron al 75%, y finalizaron con procedimientos de médula ósea, mayormente en laboratoristas, seguido de enfermeras y médicos, Cabe señalar que en estos 11 años no se registró ningún accidente al colocar un catéter venoso central ni tampoco que fuese condicionado por una impericia en el manejo de bisturí en quirófanos (6). Una vez evaluadas las condiciones de trabajo se debe implementar medidas de prevención por parte del empleador, en lo que hoy se conoce como las medidas técnicas del principio TOP, que incluyen el uso de instrumentos de aguja a prueba de pinchazos sin reencapuchado, uso de guante doble para atención de caso índice; medidas organizativas como cumplimiento de instrucciones de seguridad, evitar la presión del tiempo, manipular adecuadamente los instrumentos en la mesa de operaciones y las medidas del personal consisten en aumentar el flujo sanguíneo para ejercer presión del tejido circundante, enjuague antiséptico, depósito de ingrediente activo antiséptico, identificación y examen del paciente índice y notificación inmediata (4). El virus de la Hepatitis B VHB, hepatitis C VHC, y el virus de la inmunodeficiencia Humana (VIH); son las primeras causas de infección relacionadas con la manipulación de biológicos, se

ha observado en la clínica de prevención Terapéutica del Centro de Tratamiento Integrado en Honk Kong que en 101 trabajadores la tasa de positividad para el VHB fue del 7,4%, VHC del 1,6% y del VIH 3,3% (5).

La posibilidad de que un trabajador/a de la salud, se pinche con una aguja o un objeto corto punzante contaminado con sangre de un paciente con VIH, es de 1 en 300, el riesgo puede elevarse si el estado serológico del trabajador es ineficiente, el objeto corto punzante está contaminado por un paciente VIH con carga viral elevada, herida profunda con abundante sangre, si el procedimiento a practicarse implica acceder a la vena o arteria del paciente y del tiempo transcurrido desde la exposición (7); Adicional a esto se indica que las exposiciones percutáneas son más eficientes en la transmisión del VIH, que las mucosas. El Center for Diseases Control estima que en promedio el riesgo para seroconversión del VIH posterior a una exposición ocupacional percutánea es de 0,3% (IC 95%:0.2 a 0,5%); es decir, 3 infecciones por cada 1000 incidentes. Tras la exposición de mucosas se espera que el riesgo de reduzca al 0,09% (IC 95%:0,006 a 0,5%). Además se encuentra implícito, la frecuencia con que el trabajador sanitario sufre heridas que podría representar un riesgo de transmisión de VIH, para sus pacientes relacionada directamente con la pericia del personal sanitario; con qué frecuencia ocurre ese tipo de exposición y si es seguida de exposición a un paciente (llamado el recontacto); la magnitud del riesgo de transmisión de patógenos que se transmiten por la sangre dependiendo de los varios tipos de exposición sin olvidar que la carga viral indetectable de la fuente, no elimina por completo el riesgo de transmisión. Existen diversos protocolos de atención para ejecutar el programa PEP a nivel mundial; así, en Simbawe, quienes acuden a clínicas especializadas, para tratar infecciones pos exposición, tras la realización de la prueba rápida Determine

(Alere Determine HIV-1/2 Ag/Ab Combo); los casos positivos inician TARV de primera línea y los negativos inician PEP dentro de las 72 horas de la lesión laboral consistente en una triple terapia con TDF, 3TC y ATV/r, tomada en dos comprimidos al día durante un total de 28 días. En Alemania, la profilaxis post exposición debe realizarse idealmente 2 horas después del pinchazo con aguja, terapia triple por 4 semanas y la aplicación de las pruebas de 4ta generación deben ser inmediatas, a las 6 y 12 semanas (4). La OPS considera a la profilaxis posterior a la exposición (PEP), como estrategia general de prevención, ya que, iniciada dentro de las 72 horas, reduce en más del 80%, el riesgo de contraer la infección por VIH, para fomentar la adherencia terapéutica, la OMS, recomienda suministrar el ciclo completo para 28 días, en la primera consulta. En general las recomendaciones para iniciar la PEP, van desde el conocimiento del estado serológico frente al VIH del caso Índice, dentro de las primeras 2 horas; si se trata de un paciente con diagnóstico de VIH es imprescindible conocer la carga viral, farmacología implicada con resistencias, intolerancia o toxicidad frente al régimen TAR, si no se puede conocer el estado serológico del caso índice se considerará como alto riesgo, y si la exposición ocupacional es en mucosas o piel no intacta, con sangre y otros fluidos corporales potencialmente infectantes (7).

**Discusión:** En el contexto de la evaluación de riesgo, se ha logrado definir la importancia de evaluar los riesgos biológicos, sus ventajas a la hora de tomar decisiones preventivas; tomando en cuenta la distribución adecuada de recursos. Los diversos tipos de accidentes con agentes infecciosos tienen diferentes escenarios, que se producen en el laboratorio clínico, colocación de dispositivos médicos, manipulación de instrumental quirúrgico, etc. Estos se verían disminuidos, ya que guardan directa relación con las técnicas de recolección de

muestras; que, deben ser practicados en la cotidianidad, ya que a su vez están directamente relacionados con la minimización de la exposición. El VIH, al no ser una patología inmunoprevenible, requiere de un tratamiento de profilaxis postexposición el mismo que a nivel mundial se encuentra protocolizado, sin embargo, en varios estudios se ha expuesto la preocupación de la poca o nula estrategia para efectivizar los seguimientos a fin de garantizar una cobertura óptima en los trabajadores. El acceso a pruebas de diagnóstico de VIH, es un factor determinante a la hora de iniciar tratamiento con la TARV, la identificación de anticuerpos frente al VIH, debe cumplirse en todos los casos índice, así como la identificación de la AHÍ (periodo anterior a la formación de anticuerpos detectables.)

**Conclusiones:** El estudio de VIH, como agente infeccioso biopeligroso, debe realizarse en todos los contextos sociales, políticos y económicos ya que están relacionados con acceso a Tecnologías de la Información, inversión de recursos, monitoreo y evaluación de resultados.

## REFERENCIAS

1. **Ramos MdIA.** Evaluación del riesgo biológico en laboratorios de Control de la Calidad del Instituto Finlay. *Macei monitor* 2019; p. 29-37.
  2. **Llorca J.** MANUAL PRÁCTICO PARA LA EVALUACIÓN DEL RIESGO BIOLÓGICO EN ACTIVIDADES LABORALES DIVERSAS España: Generalitat Valencia; 2018.
  3. **Polor R.** Documento de Consensos sobre profilaxis postexposición ocupacional y no ocupacional en relación con el VIH, VHB y VHC en adultos y niños. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2016; p. 1-15.
  4. **Thielmann.** Recomendaciones generales de vacunación y profilaxis post exposición de hepatitis B, C y VIH. *El cirujano* 2021; p. 158-164.
  5. **Sin W.** Manejo de los trabajadores de la salud después de la exposición ocupacional a la hepatitis B, hepatitis C y virus de la inmunodeficiencia humana. *Hong Kong med j.* 2016; p. 472-477.
  6. **Coria J.** Lesiones por riesgo ocupacional con diferentes dispositivos entre profesionales de atención a la salud y sus jornadas de trabajo en un Hospital de Tercer Nivel de Atención de 2003 a 2013. *Revista Latinoamericana de Infectología Pediátrica* 2017; p. 15-21.
  7. **Inostroza A.** Protocolo de actuación preventiva para personal sanitario infectado con VIH, VHB o VHC en el ámbito hospitalario. *Rev Asoc Esp Med Trab.* 2018: 62-124.
- SO-10. RIESGO PSICOSOCIAL EN EL TRABAJO: EVALUACIÓN DE CAJERAS DE SUPERMERCADO DE LA CIUDAD DE MARACAIBO.
- (Psychosocial risk in the workplace: evaluation of supermarket cashiers in the city of Maracaibo).
- Wilmarys Araujo, Liliana Rojas, Beatriz Quintero*
- Instituto Salud Ocupacional y Ambiente Dr Gilbert Corzo. Facultad de Medicina. Universidad del Zulia. División de estudios para graduados de la Facultad de Medicina. Maracaibo, Venezuela.*  
[wilmarysaraujo@gmail.com](mailto:wilmarysaraujo@gmail.com)
- Introducción:** La importancia de los factores psicosociales para la salud de todos los trabajadores se ha ido reconociendo cada vez de forma más amplia, lo que ha supuesto un aumento y profundización del tema. Es un problema de salud ocupacional que ha generado ampliamente la necesidad de realizar investigaciones enfocadas a identificar el efecto que tiene el estrés laboral en la salud física y mental de los trabajadores (1).
- El trabajador es un sujeto que busca desarrollarse aceptando los desafíos, por

ello el trabajo le permite descubrir sus capacidades y potencialidades. En ese sentido, la calidad de vida en el trabajo es uno de los fundamentos del concepto Trabajo Decente surgido de la OIT, este concepto apunta al pleno respeto de los Derechos Humanos inherentes a toda persona como ser integral. Como lo estipula El Boletín internacional de investigación sindical de la OIT de 2017, las personas tienen derecho a la salud como principio universal con salud pueden contribuir a la organización y a la sociedad, si la salud se ve amenazada se compromete el empleo productivo y el desarrollo socioeconómico de un país. En el contexto laboral el lugar de trabajo representa una importante fuente de riesgo psicosocial y la oportunidad para prevenir y mejorar las condiciones de vida del trabajador y también para aumentar la productividad de las organizaciones (2).

La evaluación de los riesgos psicosociales se debe realizar utilizando métodos que tomen en cuenta factores extrínsecos e intrínsecos de la persona, es decir a las características de la organización del trabajo. Para organizar los factores psicosociales se describen 6 dimensiones las cuales comprenden las exigencias psicológicas, el trabajo activo y las posibilidades de desarrollo, así como el apoyo social y la calidad del liderazgo también incluyen las de doble presencia y estima propia (3).

El Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud de España denomina factor psicosocial a “aquellos factores de riesgo para la salud que se originan en la organización del trabajo y que generan respuestas de tipo fisiológico (reacciones neuroendocrinas), emocional (sentimientos de ansiedad, depresión, alienación, apatía), cognitivo (restricción de la percepción, de la habilidad para la concentración, la creatividad o la toma de decisiones) y conductual (abuso de alcohol, tabaco, drogas, violencia) que son conocidas popularmente

como “estrés” y que pueden ser precursoras de enfermedad en ciertas circunstancias de intensidad, frecuencia y duración...”

Se plantea entonces la interrogante cuál es el factor de riesgo predominante en la población de estudio, por lo cual se plantea el objetivo de evaluar el riesgo psicosocial en los trabajadores y trabajadoras Por medio del ISTAS 21.

**Materiales y métodos:** La investigación se define como un estudio descriptivo de tipo transversal de campo durante el periodo marzo 2022 Mismo de diseño observacional con una muestra representativa de la población la cual corresponde a los trabajadores de un supermercado de la localidad de Maracaibo estado Zulia. La muestra censal por cargo de trabajo incluye 13 cajeras y cajeros cuya edad media se ubica en 25 años con predominancia del sexo femenino en un 85%. El instrumento se presentó mediante la herramienta De Google y se realizó convocatoria persona-persona a los cuales se les planteó la participación voluntaria y aceptación del consentimiento informado para dar respuesta al cuestionario, incorporándose un total de la cantidad de ocupantes del cargo de trabajo “cajero” a la muestra representativa.

El instrumento utilizado fue el cuestionario COPSOQ-Istas21 versión III el cual presenta propiedades psicométricas análogas o mejores que el original en idioma inglés, y buenos indicadores de validez y confiabilidad, para ser utilizado en investigación y evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo y 6 dimensiones (4), es un instrumento que evalúa exposición a factores de riesgos psicosociales a través de 38 ítems los cuales fueron analizados mediante escala tipo Likert.

Los datos obtenidos fueron tabulados con Excel y analizados mediante frecuencias absolutas y relativas, así como estadísticos descriptivos y presentados mediante tablas, con una  $p > 0.05$ .

**Resultados y discusión:** Se obtuvo los resultados representados en el gráfico 1, en este se representa las diferentes dimensiones que estudia el ISTAS 21, se observa que hay una situación desfavorable para las exigencias psicológicas en un 85%, lo cual implicaría que el trabajador se ve expuesto a sobrecarga laboral tanto cualitativa como cuantitativamente tomando en cuenta también las emociones. Del mismo modo hay una situación desfavorable en cuanto a inseguridad contractual se refiere y existe preocupación en cuanto a las características que definen la estabilidad en el empleo visto por un 77%. Es importante resaltar que existe un 85% de situación desfavorable para la dimensión doble presencia la cual implica la de realización de tareas domésticas aunado al trabajo laboral, esto se puede relacionar con las características sociodemográficas encontradas en el gráfico 2 en el cual muestra un predominio del sexo femenino en la constitución de la muestra, estas diferencias de género podrían deberse, entre otras razones, a la adopción del rol de cuidadora del hogar que asumen las mujeres y que deben compaginar con su empleo, haciéndolas más vulnerables a situaciones de sobrecarga (5).

Cuando se trata de evaluación de riesgos psicosociales a partir del ISTAS 21 epidemiológicamente en Latinoamérica casi

siempre se ven afectadas las dimensiones que se encuentran en situación desfavorable en el presente estudio como lo demuestra Moreno en su estudio en Perú (6), en el cual la dimensiones exigencias psicológicas y doble presencia se ven alteradas como factor de riesgo psicosocial. Se observó también en los resultados que existe un factor psicosocial favorable en cuanto a trabajo activo y posibilidades de desarrollo, es decir los trabajadores tienen un trabajo que requiere iniciativa y es variado, se encontró que un existe un alto porcentaje para el ítem compromiso laboral, así como también para la calidad del liderazgo y las buenas relaciones interpersonales entre los trabajadores con un 38%.

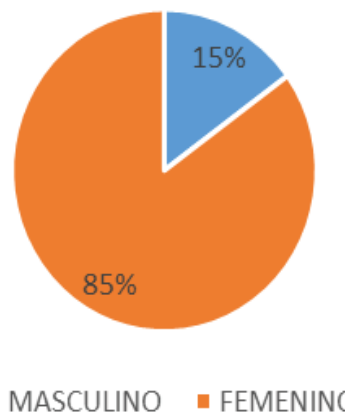


Gráfico 2. Distribución del sexo en cajeros de supermercado.

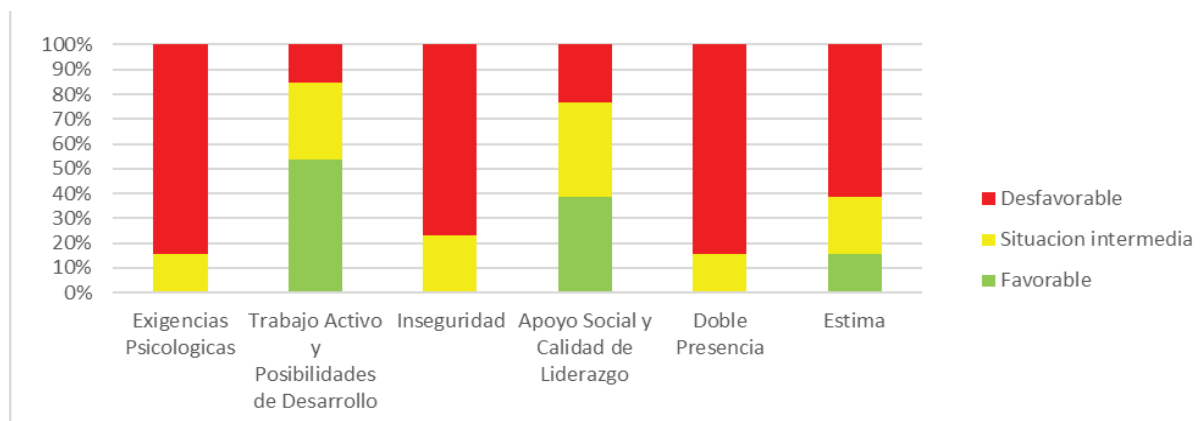
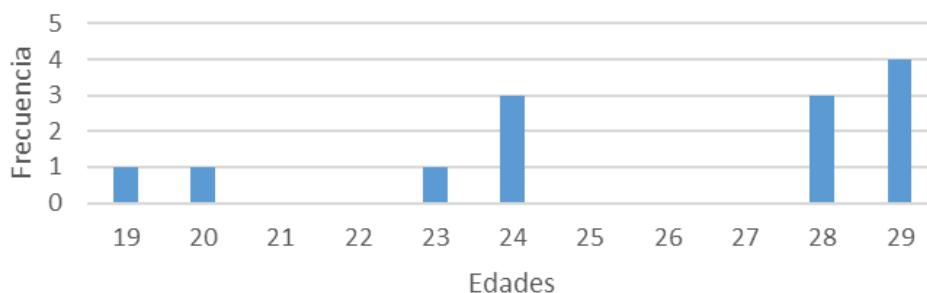


Gráfico 1. Situación Laboral.



**Gráfico 3.** Distribución de las edades de cajeros de supermercado.

**Conclusión:** Con este estudio se realizó la evaluación psicosocial del puesto de trabajo cajeras de supermercado de una localidad de la ciudad de Maracaibo, y cumple con el propósito de aumentar el uso del método de evaluación de riesgos psicosociales por medio de ISTAS 21 en Venezuela para que de esa manera lograr el aumento de la cultura de prevención, por medio del reconocimiento de la situación laborales de los sitio de trabajo, análisis de las dimensiones de la variable de estudio de tal manera que se puedan crear recomendaciones para mejorar la características de las condiciones de trabajo de las organizaciones. Es importante mencionar que debido a los resultados obtenidos se puede decir que los trabajadores estudiados tienen un riesgo psicosocial alto ya que se encontraron tres dimensiones con situación desfavorable de mayor de 50% y que estos resultados no se podrían extrapolar al resto de la población.

## REFERENCIAS

1. **Guiamet J.** Organización del trabajo, salud y estrategias gremiales de cajeras de supermercados en Rosario, Argentina. *Salud trab. (Maracay)* 2020; 28(2): 147-159.
  2. **Oficina Internacional del Trabajo.** G. Riesgos psicosociales, estrés y violencia en el mundo del trabajo. *Boletín Internacional de Investigación Sindical.* 2016; 8(1-2): 1-147.
  3. **Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS-CCOO).** Exposiciones psicosociales laborales en España: una mirada de clase y de género, Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud, Barcelona. 2019; 1-46.
  4. **Moncada I Lluís S, Llorens Serrano C, Salas Nicás S, Moriña Soler D, Navarro Giné A.** La tercera versión de COPSOQ-Istas21. Un instrumento internacional actualizado para la prevención de riesgos psicosociales en el trabajo *Rev Esp Salud Publica.* 2021;95:e202105075.
  5. **Moreno Martínez M, Fernández-Cano MI, Feijoo-Cid M, Llorens Serrano C, Navarro A.** Health outcomes and psychosocial risk exposures among healthcare workers during the first wave of the COVID-19 outbreak. *Saf Sci.* 2022;145:105499.
  6. **Rodríguez Rojas RR, Escobar Galindo CM, Veliz Terry PM, Jara Espinoza RM.** Factores de riesgo psicosocial y molestias musculoesqueléticas en cajeros bancarios de una empresa bancaria en Lima - Perú. *Arch Prev Riesgos Labor [Internet].* 2021;24(2):117-32.
- SO-11. SÍNDROME DE BURNOUT EN EL PERSONAL DE SALUD DE UNA INSTITUCIÓN DE SALUD PRIVADA DE MARACAIBO DURANTE LA PANDEMIA DE COVID-19. (Burnout on the healthcare personnel of a private health institution from Maracaibo during the COVID-19 outbreak).
- Sergio Duarte, Beatriz Quintero, Liliana Rojas*
- Instituto de salud ocupacional y ambiental "Dr. Gilbert Corzo", Facultad de Medicina.*

*Universidad del Zulia,  
Maracaibo – Venezuela.  
[Sergiozword@gmail.com](mailto:Sergiozword@gmail.com)*

**Introducción:** En diciembre de 2019 se originó un nuevo coronavirus el cual llamaron SARS-CoV-2 y la enfermedad que produce pasaría a llamarse enfermedad por coronavirus del 2019 (COVID-19) la cual se propagó convirtiéndose en una pandemia que hasta el día de hoy vemos sus consecuencias (1). Dentro de los centros de salud, ya sean públicos o privados, han surgido múltiples desafíos debido al alto número de casos. Según los datos recolectados por la Universidad John Hopkins para abril de 2021, se han presentado más de 132 millones de casos y más de 2 millones de muertes a nivel mundial, En Venezuela se han registrado 167.548 casos y 1.678 muertes. (2). También se debe hacer énfasis en la gran crisis sanitaria por la cual atraviesa Venezuela en estos momentos, según el Assessment Capacities Project (ACAPS) en su informe de riesgos de mayo de 2020 debido a la limitada capacidad del sistema de salud, la falta de pruebas eficientes para implementar una vigilancia epidemiológica efectiva y la dificultad para acceder a alimentos y agua limpia (3). En otro orden de ideas, según Maslach el Síndrome de Burnout es un síndrome psicológico que involucra una respuesta prolongada a estresores interpersonales en el trabajo. Este se divide en 3 dimensiones principales que son: agotamiento personal, despersonalización y baja realización personal (4).

En cuanto a antecedentes de investigación tenemos estudios como el de Villamizar-Novoa y Tarazona-Castellanos (2019) en el personal de enfermería de una clínica de Cúcuta pudo evidenciar que el síndrome de Burnout se encuentra presente en un 42% de la muestra y que no tienen relación alguna con los años laborados (5). En el estudio de Martínez-López (2020) en los profesionales de la salud de España en

el periodo más crítico de la emergencia de COVID-19 Los valores de despersonalización alcanzaron el 38,9% (6). También se puede mencionar la investigación de Lucas-Guerrero (2020) cuyo objetivo fue conocer la incidencia de burnout en residentes de cirugía general en España y compararla con la de los residentes de Estados Unidos. El 47,6% de estos residentes han presentado síntomas de desgaste profesional (7).

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente surge la pregunta ¿la actual pandemia de COVID-19 ha provocado síndrome de burnout en los trabajadores de salud? Esta investigación tuvo como objetivo determinar la incidencia de síndrome de burnout en trabajadores de una institución de salud privada durante la actual pandemia de COVID-19. Conociendo las patologías y complicaciones relacionadas a este síndrome como depresión, ansiedad y estrés (8) determinar la incidencia es esencial para tomar medidas apropiadas para la prevención y tratamiento de la misma, así como también determinar si existe una relación entre esta patología y la pandemia de COVID-19.

**Materiales y Métodos:** Esta fue una investigación descriptiva de diseño transversal, correlacional con un muestreo aleatorio simple conformado por 31 trabajadores de salud de una institución privada quienes cumplieron criterios de inclusión (personas de ambos sexos, contacto con pacientes diagnosticados con COVID-19, trabajo presencial, antigüedad laboral mayor a 6 meses) y exclusión (trabajadores a distancia, antecedentes de patologías psiquiátricas diagnosticadas, negación a participar en la encuesta o llenado incompleto de esta). Los datos fueron recogidos por medio de un cuestionario autollenado utilizando la aplicación *Google Forms*. El cuestionario fue aplicado de forma anónima, voluntaria y confidencial.

La primera parte del cuestionario estuvo formada por datos sociodemográficos, la segunda sección contiene preguntas en



relación a cambios dentro del puesto de trabajo debido a la pandemia de COVID-19 y la tercera sección contiene el Maslach Burnout Inventory (MBI) (9) el cual es un cuestionario de 22 preguntas en forma de afirmaciones, medidas a través de 6 rangos, sobre los sentimientos y actitudes del profesional en su trabajo. que mide los 3 aspectos del síndrome: agotamiento emocional, despersonalización y realización personal. La función de este cuestionario es medir la frecuencia e intensidad del Burnout. Puntuaciones altas en las 2 primeras esferas y baja en la tercera definen el síndrome, si alguna de las esferas esta alterada se considera como riesgo de presentar síndrome de burnout. El procesamiento y análisis de los datos obtenidos se realizó mediante el programa estadístico SPSS versión 27.

### Resultados y Discusión:

**TABLA I**  
DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS  
DE LA MUESTRA.

Características	Frecuencia	Porcentaje
Puesto de trabajo		
Enfermero	17	54,84%
Médico General	8	25,81%
Médico Especialista	6	19,35%
Edad		
18 – 39 años	12	38,71%
40 – 60 años	14	45,16%
Más de 60 años	5	16,13%
Género		
Masculino	12	38,71%
Femenino	19	61,29%
Antigüedad Laboral		
6 meses – 1 año	6	19,35%
1 año – 3 años	6	19,35%
3 años – 5 años	8	25,81%
Más de 5 años	11	35,48%

Dentro de la población encuestada encontramos que 8 personas (25,81%) presentaron Burnout al tener alteración a nivel de las 3 esferas, mientras que 15 (48,38%) presentaron riesgo de síndrome de burnout al tener alteración en al menos una de las esferas. Los 8 participantes restantes (25,81%) no presentaron alteración en ninguna de las esferas (Gráfico 2).

En la Tabla II vemos que al correlacionar la duración de la jornada laboral y la incidencia de burnout mediante la técnica de Chi cuadrado de Pearson se obtiene una significación asintótica menor a 0,001 demostrando una fuerte relación entre el aumento de la jornada laboral y presencia de burnout. También vemos otra correlación, siendo esta entre el deterioro en las relaciones entre trabajadores y Burnout donde aplicando la misma técnica mencionada previamente se obtiene una Significación asintótica menor de 0,025 demostrando una fuerte relación entre estos 2 factores.

### Conclusiones y recomendaciones:

Se demostró incidencia de burnout en el 25,81%. El de la población 48,38% tiene riesgo de presentar este síndrome, similar a lo encontrado en el estudio de Martinez-Lopez (6), donde un 38,9% de la población estudiada presento niveles altos de despersonalización, y también al estudio de Lucas-Guerrero (7) donde 47,6% de su muestra presento síntomas de desgaste profesional. Se demostró la correlación entre burnout y cambios en el puesto de trabajo debido a la pandemia de COVID-19 como el aumento de la jornada laboral y el deterioro de relaciones entre trabajadores.

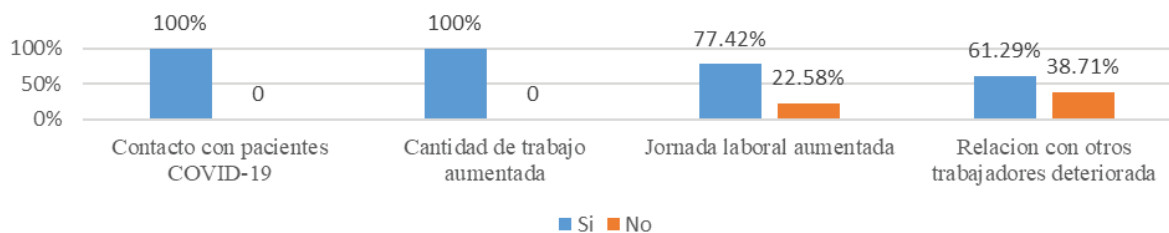


Gráfico 1. Cambios en el puesto de trabajo debido a la pandemia de COVID-19.

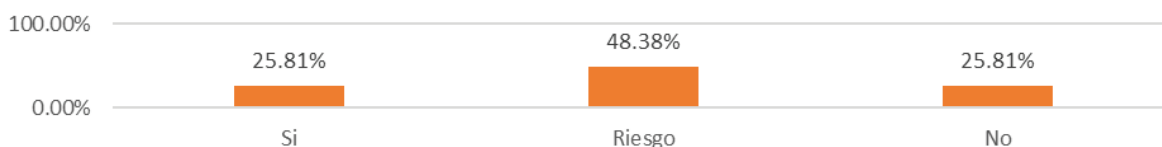


Gráfico 2. Incidencia de Burnout en la muestra.

TABLA II

TABLA CRUZADA JORNADA LABORAL \* BURNOUT y RELACIÓN TRABAJADORES \* BURNOUT

				Burnout	Prevalencia	No	Total
Jornada laboral aumentada	Sí	Recuento	8	15	1	24	
		%	100%	100%	12,5%	77,4%	
	No	Recuento	0	0	7	7	
		%	0%	0%	87,5%	22,6%	
<i>Chi Cuadrado de Pearson Significación asintótica</i>							< ,001
Relación con otros trabajadores deteriorada	Sí	Recuento	8	8	3	19	
		%	100%	53,3%	37,5%	61,3%	
	No	Recuento	0	7	5	12	
		%	0%	46,7%	62,5%	38,7%	
<i>Chi Cuadrado de Pearson Significación asintótica</i>							< ,025

## REFERENCIAS

1. **World Health Organization** [Internet]. Novel coronavirus — China. 2020 [citado 6 abril de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/csr/don/12-january-2020-novel-coronavirus-china/en/>
2. **Coronavirus.jhu.edu [internet]**. Coronavirus COVID-19 Global Cases by the Center for System Science and Engineering at John's Hopkins University. [citado 6 abril de 2021] Disponible en: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>.
3. **Assessment Capacities Project**. Venezuela: Brote de COVID-19 colapsa el sistema de salud [Internet] [Consultado 7 de abril de 2021] Disponible en [https://www.acaps.org/sites/acaps/files/key-documents/files/2020\\_0611\\_acaps\\_informe\\_de\\_riesgos\\_venezuela\\_brote\\_de\\_COVID19\\_colapsa\\_el\\_sistema\\_de\\_salud.pdf](https://www.acaps.org/sites/acaps/files/key-documents/files/2020_0611_acaps_informe_de_riesgos_venezuela_brote_de_COVID19_colapsa_el_sistema_de_salud.pdf).
4. **Maslach C**. Burnout: A multidimensional perspective. In W. B. Schaufeli, C. Maslach, & T. Marek (Eds.), Series in applied psychology: Social issues and questions. Professional burnout: Recent developments in

- theory and research Taylor & Francis. 1993: 19–32.
5. Villamizar-Novoa M J, Tarazona-Castellanos E C. Síndrome de Burnout en profesionales de enfermería de una clínica en Cúcuta. *Revista Interfaces*, 2019; 2(1):1-12.
  6. Martínez-López J. Á., Lázaro-Pérez C., Gómez-Galán J, Fernández-Martínez M. Psychological impact of COVID-19 emergency on health professionals: Burnout incidence at the most critical period in Spain. *Journal of Clinical Medicine* 2020; 9(9): 3029.
  7. Lucas-Guerrero V, Pascua-Solé M, Rodríguez J L R, Borrás, A T, de Pedro C G, Navalón, J M J & Serra-Aracil X. Desgaste profesional o burnout en los residentes de Cirugía General. Encuesta de la Asociación Española de Cirujanos. *Cirugía Española* 2020; 98(8): 442-449.
  8. West CP, Dyrbye LN, Shanafelt TD. Physician burnout: contributors, consequences and solutions. *Journal of internal medicine* 2018; 283(6): 516-529.
  9. Maslach C, Jackson S E, Leiter M P, Schaufeli, W B & Schwab, R. L. Maslach burnout inventory 1986; 21: 3463-3464.

#### SO-12. ESTRÉS LABORAL EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE UNA EMPRESA DE PERFORACIÓN Y REHABILITACIÓN DE POZOS PETROLEROS Y GASÍFEROS.

(Work stress in the administrative staff of an oil and gas well drilling and rehabilitation company).

*Wilmer Mendoza, Liliana Rojas,  
Beatriz Quintero, Maria Uzcategui*

*Instituto de Salud Ocupacional y  
Ambiente Dr. Gilbert Corzo. Facultad  
de Medicina, Universidad del Zulia,  
Maracaibo, Venezuela.  
[wilmerkermendozamedico@gmail.com](mailto:wilmerkermendozamedico@gmail.com)*

**Introducción:** A nivel mundial los procesos y las actividades industriales se han incrementado, en las pequeñas, medianas y grandes empresas las cuales han tenido

que adaptarse a los cambios incluyendo el tema de la pandemia COVID - 19, por tales motivos las naciones no han escapado de esta realidad. En este sentido, las empresas incluyeron en sus procesos de trabajo, estrategias para minimizar algunas afecciones que directa o indirectamente afectan la productividad del talento humano (1), se han expuesto a evaluaciones para determinar los puntos críticos de estrés manejados por los empleados. En este orden de ideas, el estrés es uno de los temas más comentado en estos últimos tiempos por el talento humano; desde el momento que se inician las actividades y rutinas diarias el trabajador genera estrés lo cual repercute directamente en la rentabilidad tanto de su trabajo en individual, como en el trabajo en equipo, provocando alteraciones y disfunciones tanto en los trabajadores como en el funcionamiento de la empresa. En un mundo tan avanzado en los diferentes ambientes tanto tecnológico, como en lo social y cultural, el talento humano ha tenido que ir adaptándose a estos avances; y por consiguiente el tema estrés ha tomado el protagonismo. El estrés consiste en una Respuesta adaptativa, mediada por las características individuales y/o por procesos psicológicos, la cual es a la vez la consecuencia de alguna acción, de una situación o un evento externo que plantean a la persona especiales demandas físicas y/o psicológicas (2). Según Rodríguez (2016), “el estrés no es un fenómeno exclusivo de la salud ocupacional, pero su oportuna introducción en el ámbito científico permitió comprender una de las formas de manifestarse la ausencia de armonía productiva en la actividad laboral” (3). Se expresa como una respuesta emocional, fisiológica y conductual, potencialmente patógena, cuya calidad e intensidad depende de la evaluación que realiza el individuo de las demandas derivadas de las condiciones exteriores de trabajo y los recursos habituales que posee para afrontarlas (4). Dichas condiciones exteriores constituyen el

conjunto de factores objetivos y subjetivos presentes en el ambiente laboral, no inherentes al trabajador, que influyen o determinan en su actividad laboral y resultados. El individuo evalúa las demandas derivadas de las condiciones existentes, y moviliza un conjunto de esfuerzos cognitivos y conductuales, para afrontarlas (5). En Venezuela la constitución de 1999 dispone en el artículo 87 que el empleador está en la obligación de realizar regularmente, evaluaciones que permiten identificar factores de riesgos laborales para garantizarle al talento humano las condiciones de seguridad, salud y bienestar, en un ambiente de trabajo agradable y adecuado a sus responsabilidades y descripción de cargo (6). En la costa oriental del lago actualmente el mercado empresarial en cuanto a la industria de servicio petrolero y rehabilitación de pozos ha bajado la producción de materia prima; un porcentaje bastante amplio, las cuales presentan en su nómina un mínimo de empleados, que ejecutan varias actividades, lo que genera cuadros de estrés laboral, arrojando como resultado que el personal administrativo presente como consecuencia síntomas de estrés. Entre las consecuencias que ellos producen se distinguen el ausentismo, la disminución productiva, la modificación de la calidad de vida del trabajador, las incapacidades laborales o permanentes, los cambios en las perspectivas, el incremento de los costos económicos, actitudes psicosociales y familiares, especialmente cuando las condiciones en el ambiente de trabajo no son una garantía de comodidad, productividad, seguridad y salud.

**Objetivo:** Evaluar el estrés laboral del personal administrativo de una empresa de perforación y rehabilitación de pozos en la costa oriental del lago.

**Materiales y Métodos:** Se realizó una investigación descriptiva, no experimental bajo un diseño cuantitativo y cualitativo por la manera como se manejará la variable. La

población que se utilizó para la recolección de datos está conformada por una muestra intencional de 32 trabajadores del área administrativa. Los datos fueron recogidos mediante la observación directa, se trabajó con el cuestionario sobre el estrés laboral de la OIT (7). Los datos se analizaron con el programa Excel, utilizando técnicas de estadística descriptiva y se expresaron en valores absolutos y porcentuales.

**Resultados:** Se determinó que de cincuenta y tres (n=53) trabajadores, veintiocho (n=28) fueron hombres y veinticinco (n=25) fueron mujeres que representan el 100% de la población encuestada. Se evidencio que un 58% de la población presenta un alto nivel de estrés ocupacional individual, seguidamente de un 24% que representa un nivel de estrés ocupacional organizacional y un 18% que representa un nivel bajo de estrés ocupacional extraorganizacional.

**Conclusión:** Se logró demostrar a partir de los resultados obtenidos durante el proceso de evaluación del estrés laboral dentro de las empresas de perforación y rehabilitación de pozos, que; una falta de planificación de trabajo tanto a nivel laboral como personal afecta directamente e influye en el desarrollo de las actividades administrativas, esto a su vez impacta en el clima organizacional. Los niveles de estrés en el ambiente laboral es un aspecto que el trabajador percibe como nocivo y de carácter crónico, sintiéndolo como ‘una amenaza’ que desencadena un conjunto de reacciones fisiológicas y psicológicas. En este sentido el estrés laboral impacta en el ambiente físico de trabajo y contenidos del puesto que se desempeña, el desempeño de tareas, relaciones interpersonales y desarrollo de la carrera, la introducción de nuevas tecnologías y otros aspectos organizacionales, las relaciones trabajo-familia (ambos aspectos no se compaginan).

Como el origen del estrés laboral puede ser múltiple, también las medidas pre-

ventivas para eliminar o reducir el estrés laboral pueden ser múltiples; y, por tanto, se intervendrá sobre el trabajador y sobre la organización. Por medio de distintas técnicas se puede dotar al trabajador de recursos para afrontar el estrés laboral de igual manera a la organización. Dentro de las recomendaciones el realizar programas de trabajos, realización de pausas activa y motivar al personal durante su jornada laboral.

### REFERENCIAS

1. **Blanco R, Mayordomo S, Menéndez A, Mulino M.** Las Necesidades de Liquidez y la Solvencias de las Empresas no Financieras Española tras las Perturbación del COVID-19. Banco de España Eurosistema [en línea]. 2020. [fecha de acceso de 2021]; No 2020 URL <https://www.bde.es/bde/es/>
  2. **Atalaya M.** El Estrés Laboral y su Influencia en el Trabajo. *Industrial Data* 2001; 2 (4): 25-36.
  3. **Rodríguez R.** The processes of work stress and professional burnout: differentiation, updating and lines of intervention. Madrid, Spain: Autonomous University of Madrid. 2016.
  4. **Guerrero E.** Formas de lidar com o estresse no trabalho em uma amostra de professores universitários. Saragoça, Espanha: Universidade de Saragoça. 2016.
  5. **Naranjo M.** A theoretical review on stress and some relevant aspects of stress in the educational field. San Pedro, Costa Rica: University of Costa Rica. 2017.
  6. **Asamblea Nacional Constituyente.** Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta Oficial, Venezuela: 1999. Diciembre 30. N° 36.860. p. 17-18.
  7. **La Sánchez Dueñas.** Cuestionario sobre el estrés laboral de la OIT-OMS. Clima organizacional. Estructura organizacional. Territorio organizacional. Tecnología. Influencia del líder. 2018 Disponible: <https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/2783/5/EVALUACION%20ESTR%20OIT.pdf>
- SO-13. PERCEPCIÓN DE RIESGO BIOLÓGICO DEL PERSONAL DE ASEO Y SANEAMIENTO EN UN HOSPITAL DE MARACAIBO (Perception of biological risk of cleaning and sanitation personnel in a public hospital in Maracaibo).
- Frenessy Azuaje, Liliana Rojas, Beatriz Quintero*
- Instituto de Salud Ocupacional y ambiental Dr. Gilbert Corzo, Universidad del Zulia, Maracaibo – Venezuela.*  
[frenessya@gmail.com](mailto:frenessya@gmail.com)
- Introducción:** En vista de la preocupación pública por los posibles riesgos que plantean la crisis mundial que se está viviendo con la presencia de los riesgos biológico, denotándose como principal preocupación el contagio por COVID-19, el estudio sobre la percepción del riesgo ofrece una oportunidad importante para evaluar la conciencia del personal que labora en Hospitales y predecir su comportamiento con este tipo de agentes, considerando el riesgo de este índole por su actividad laboral, como por el contacto con los desechos orgánicos peligrosos. Los desechos hospitalarios son un tipo especial de desechos que conllevan un alto potencial de infección y lesiones (1). El manejo inadecuado puede tener graves consecuencias para la salud pública y un impacto significativo en el medio ambiente; todas las personas expuestas a desechos peligrosos se consideran como personal de riesgo y más trabajando en una unidad hospitalaria (1). En Venezuela el manejo de estos desechos están tipificados en normas: el decreto 2218 determina los desechos que son manipulados por este tipo de personal con la clasificación B y C (2); siguiendo el mismo margen se evidencia en la Clasificación Nacional de ocupaciones (CON) al personal de aseo y saneamiento, incluyendo su actividad laboral con relación al padecimiento de contraer patologías de origen biológico,

aplicadas a el tratamiento, clasificación y eliminación de residuos y materiales de desechos (1), Las enfermedades que pueden transmitirse son numerosas, pero las más atribuidas son la hepatitis B, la hepatitis C y el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA)(3). La OMS afirma que con la actual pandemia se produce una gran cantidad de desechos como guantes, mascarillas o materiales de protección infectados, que pueden generar un efecto rebote en la salud y medio ambiente (4). Se ha demostrado que el coronavirus permanece activo en las superficies durante varias horas, y que este disminuye con el tiempo independientemente del material, el virus sobrevivía más tiempo en plástico y acero inoxidable que en cobre y cartón (5, 6). Para garantizar la seguridad de estos trabajadores de residuos deben usar Equipo de Protección Personal (EPP) y seguir prácticas de higiene adecuadas, al igual que los profesionales médicos (6).

**Objetivo:** Esta investigación tuvo como objetivo caracterizar la percepción de riesgo del personal de aseo y saneamiento de una institución pública de salud.

**Materiales y Métodos:** Se realizó el estudio en el periodo Abril-Mayo 2021 de tipo descriptivo, correlacional, transversal, de campo, en una muestra no probabilística intencional de 30 trabajadores del área, se utilizó como criterios de exclusión al personal de permiso por riesgo biológico, separación de cargo, permiso post natales y vacaciones. Se aplicó el cuestionario de evaluación dimensional de riesgo percibido (EDRP-T) (7), que consiste en un formulario de 9 preguntas sobre atributos del riesgo (numeradas de A1 a A9) y una pregunta global (G1) valorados en una escala de 7 puntos en la cual se especifican los dos anclajes extremos (nivel de conocimiento, el grado, la posibilidad y gravedad del atributo); el mismo fue suministrado de manera auto administrado, por la plataforma For-

mularios de Google. Disponible en: <https://forms.gle/bpihyfmNGQ2rpJ146>.

**Resultados:** La muestra se representó mayormente por mujeres en un 73,3% y hombres 26,3%, en edades comprendidas entre 20 y 19 años, correspondiendo en su mayoría de 30 a 39 años con un 63%, presentando un nivel educativo mayormente de bachiller (56,7%), su actividad laboral está representada entre los 3 meses a 20 años, donde el rango significativo se evidencia en 1 a 5 años (86,48%) con una jornada laboral mayormente rotativa dividida en horarios de 8, 12 y 24 horas correspondiente al 96,70%.

Los datos suministrados en la encuesta se analizaron en relación a los atributos de percepción de riesgo se encontraron en el rango medio-alto, representados en su mayoría en el atributo de percepción de control de daños en nivel medio (73,40%), precedido por temor al daño con un nivel alto de 70%, se encontró similitud en potencial catastrófico y la demora de las consecuencias producidas por los riesgos biológicos como potencial medio con consecuencias mediatas (66,70%), el 63,30% fue percibido en gravedad alta (magnitud de la pérdida). La posibilidad de control fue media (60%), conocimiento técnico del riesgo alto (56,70%). la magnitud del riesgo general percibido el 53,40% lo considero alto. En los valores finales se encontraron similitud en los atributos conocimiento del riesgo del trabajador y vulnerabilidad ante agentes biológicos en un grado medio representado por un 50% (Tabla I).

**Conclusión:** Los trabajadores catalogan como la percepción de control de daños en nivel medio estimando así su capacidad de acciones preventivas que no concuerdas con el temor al daño representado con una respuesta alta. Así mismo el potencial catastrófico medio y la demora de consecuencias mediatas manejan similitud en correspondencia al tiempo y magnitud de presentarse

**TABLA I**  
**ATRIBUTOS DE PERCEPCIÓN DE RIESGO BIOLÓGICO EN EL PERSONAL**  
**DE ASEO Y SANEAMIENTO EN UN HOSPITAL PÚBLICO.**

Variable		Frecuencia	Porcentaje %
Conocimiento del riesgo del trabajador	Bajo	1	3,30%
	<b>Medio</b>	<b>15</b>	<b>50,00%</b>
	Alto	14	46,70%
Conocimiento técnico del riesgo	Bajo	1	3,30%
	Medio	12	40,00%
	<b>Alto</b>	<b>17</b>	<b>56,70%</b>
Temor al daño	Medio	9	30,00%
	<b>Alto</b>	<b>21</b>	<b>70,00%</b>
Vulnerabilidad	Bajo	1	3,30%
	<b>Medio</b>	<b>15</b>	<b>50,00%</b>
	Alto	14	46,70%
Percepción de gravedad	Media	11	36,70%
	<b>Alto</b>	<b>19</b>	<b>63,30%</b>
Percepción de control de daños	<b>Medio</b>	<b>22</b>	<b>73,40%</b>
	Alto	8	26,7%
Percepción de control percibido	Bajo	1	3,30%
	<b>Medio</b>	<b>18</b>	<b>60,00%</b>
	Alto	11	36,70%
Potencial catastrófico	Nulo	4	13,30%
	<b>Medio</b>	<b>20</b>	<b>66,70%</b>
	Alto	6	20,00%
Demora de las consecuencias	Inmediata	4	13,30%
	<b>Mediata</b>	<b>20</b>	<b>66,70%</b>
	A largo plazo	6	20,00%
Valoración de la Magnitud de Riesgo General percibido	Medio	14	46,60%
	<b>Alto</b>	<b>16</b>	<b>53,40%</b>

una consecuencia. La percepción de gravedad alta, teniendo en cuenta la magnitud de la pérdida que puede generar algunos de estos riesgos con respecto a la salud indica que poseen en este ámbito una buena percepción orientada a su lugar de trabajo. El conocimiento técnico del riesgo es alto dando a conocer que el personal responsable de su gestión tiene un conocimiento y manejo ideal para el área desempeñada. La magni-

tud del riesgo general es alto, reflejando que estos riesgos pueden generar pérdida irreversible de la salud, incluso si no se tiene un buen manejo de los mismos pueden conllevar a la muerte del trabajador, estimando así que la vulnerabilidad dada para evitar riesgos de mediana puntuación representa que algunos factores no están siendo atendidos por completo por parte del trabajador sintiéndose medianamente expuestos a estos.

Se relaciona el conocimiento del trabajador con la vulnerabilidad que ellos presentan ante estos agentes considerados como media, así mismo los atributos conocimiento del riesgo del trabajador y vulnerabilidad ante agentes biológicos concuerdan con los datos suministrados.

## REFERENCIAS

1. **Rasheed S, Iqbal S, Baig LA, Mufti K.** Hospital waste management in the teaching hospitals of Karachi. *J Pak Med Assoc.* 2005 May;55(5):192-195.
2. **Normas para la clasificación y manejo de desechos en establecimientos de salud.** Gaceta Oficial N° 4.418 Extraordinario del 27 de abril de 1992 consultado: 8/5/21.
3. **Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT).** Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos. Ministerio Trabajo y Asuntos Sociales, España [02-08-2020]. Consultado: 8/5/21.
4. **Loey F.** ¿Cómo ha de ser la gestión de residuos durante la pandemia del coronavirus? OMS. 2020. Consultado el 7/05/2021 de: <https://news.un.org/es/story/2020/04/1472202>.
5. **Doremalen N, Morris D, Holbrook M, Gamble A, Williamson B, Tamin A, Harcourt J, Thornburg N, Gerber S, Lloyd-Smith J, de Wit E, Munster V.** Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1 *The new England Journal of Medicine (NEJM).* *N Engl J Med* 2020; 382: 1564-1567.
6. **Marengo J, Ortiz R.** ¿Cómo protegemos del COVID-19 a quienes mantienen nuestras ciudades limpias? Consultado el 7/05/2021 de: <https://www.iadb.org/es/mejorandovidas/como-protegemos-del-COVID-19-quiienes-mantienen-nuestras-ciudades-limpias>
7. **Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT).** NTP 578: Riesgo percibido: un procedimiento de evaluación. Ministerio Trabajo y Asuntos Sociales, España. (2001). Recuperado: [https://www.insst.es/documents/94886/327064/ntp\\_578.pdf/545878eb-7e16-43fa-a4b6-b3dc18be7a14](https://www.insst.es/documents/94886/327064/ntp_578.pdf/545878eb-7e16-43fa-a4b6-b3dc18be7a14). Consultado el 14/03/21.

SO-14. ESTRÉS LABORAL EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE UNA EMPRESA DE PERFORACIÓN Y REHABILITACIÓN DE POZOS PETROLEROS Y GASÍFEROS.

(Work stress in the administrative staff of an oil and gas well drilling and rehabilitation company).

*Wilmer Mendoza, Liliana Rojas,  
Beatriz Quintero, Maria Uzcategui*

*<sup>1</sup>Instituto de Salud Ocupacional y Ambiente Dr. Gilbert Corzo. Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.  
[wilmermendozamedico@gmail.com](mailto:wilmermendozamedico@gmail.com)*

**Introducción:** A nivel mundial los procesos y las actividades industriales se han incrementado, en las pequeñas, medianas y grandes empresas las cuales han tenido que adaptarse a los cambios incluyendo el tema de la pandemia COVID- 19, por tales motivos las naciones no han escapado de esta realidad. En este sentido, las empresas incluyeron en sus procesos de trabajo, estrategias para minimizar algunas afecciones que directa o indirectamente afectan la productividad del talento humano (1), se han expuesto a evaluaciones para determinar los puntos críticos de estrés manejados por los empleados. En este orden de ideas, el estrés es uno de los temas más comentado en estos últimos tiempos por el talento humano; desde el momento que se inician las actividades y rutinas diarias el trabajador genera estrés lo cual repercute directamente en la rentabilidad tanto de su trabajo en individual, como en el trabajo en equipo, provocando alteraciones y disfunciones tanto en los trabajadores como en el funcionamiento de la empresa. En un mundo tan avanzado en los diferentes ambientes tanto tecnológico, como en lo social y cultural, el talento humano ha tenido que ir adaptándose a estos avances; y por consiguiente el tema estrés ha tomado el protagonismo. El estrés consiste en



una Respuesta adaptativa, mediada por las características individuales y/o por procesos psicológicos, la cual es a la vez la consecuencia de alguna acción, de una situación o un evento externo que plantean a la persona especiales demandas físicas y/o psicológicas (2). Según Rodríguez (2016), “el estrés no es un fenómeno exclusivo de la salud ocupacional, pero su oportuna introducción en el ámbito científico permitió comprender una de las formas de manifestarse la ausencia de armonía productiva en la actividad laboral” (3). Se expresa como una respuesta emocional, fisiológica y conductual, potencialmente patógena, cuya calidad e intensidad depende de la evaluación que realiza el individuo de las demandas derivadas de las condiciones exteriores de trabajo y los recursos habituales que posee para afrontarlas (4). Dichas condiciones exteriores constituyen el conjunto de factores objetivos y subjetivos presentes en el ambiente laboral, no inherentes al trabajador, que influyen o determinan en su actividad laboral y resultados. El individuo evalúa las demandas derivadas de las condiciones existentes, y moviliza un conjunto de esfuerzos cognitivos y conductuales, para afrontarlas. (Naranjo, M., 2017) (5). En Venezuela la constitución de 1999 dispone en el artículo 87 que el empleador está en la obligación de realizar regularmente, evaluaciones que permiten identificar factores de riesgos laborales para garantizarle al talento humano las condiciones de seguridad, salud y bienestar, en un ambiente de trabajo agradable y adecuado a sus responsabilidades y descripción de cargo (6). En la costa oriental del lago actualmente el mercado empresarial en cuanto a la industria de servicio petrolero y rehabilitación de pozos ha bajado la producción de materia prima; un porcentaje bastante amplio, las cuales presentan en su nómina un mínimo de empleados, que ejecutan varias actividades, lo que genera cuadros de estrés laboral, arrojando como resultado que el personal administrativo

presente como consecuencia síntomas de estrés. Entre las consecuencias que ellos producen se distinguen el ausentismo, la disminución productiva, la modificación de la calidad de vida del trabajador, las incapacidades laborales o permanentes, los cambios en las perspectivas, el incremento de los costos económicos, actitudes psicosociales y familiares, especialmente cuando las condiciones en el ambiente de trabajo no son una garantía de comodidad, productividad, seguridad y salud.

**Objetivo:** Evaluar el estrés laboral del personal administrativo de una empresa de perforación y rehabilitación de pozos en la costa oriental del lago.

**Materiales y Métodos:** Se realizó una investigación descriptiva, no experimental bajo un diseño cuantitativo y cualitativo por la manera como se manejará la variable. La población que se utilizó para la recolección de datos está conformada por una muestra intencional de 32 trabajadores del área administrativa. Los datos fueron recogidos mediante la observación directa, se trabajó con el cuestionario sobre el estrés laboral de la OIT (7), Los datos se analizaron con el programa Excel, utilizando técnicas de estadística descriptiva y se expresaron en valores absolutos y porcentuales.

**Resultados:** Se determinó que de cincuenta y tres (n=53) trabajadores, veintiocho (n=28) fueron hombres y veinticinco (n=25) fueron mujeres que representan el 100% de la población encuestada. Se evidencio que un 58% de la población presenta un alto nivel de estrés ocupacional individual, seguidamente de un 24% que representa un nivel de estrés ocupacional organizacional y un 18% que representa un nivel bajo de estrés ocupacional extraorganizacional.

**Conclusión:** Se logró demostrar a partir de los resultados obtenidos durante el proceso de evaluación del estrés laboral dentro de las empresas de perforación y rehabilitación de pozos, que; una falta de

planificación de trabajo tanto a nivel laboral como personal afecta directamente e influye en el desarrollo de las actividades administrativas, esto a su vez impacta en el clima organizacional. Los niveles de estrés en el ambiente laboral es un aspecto que el trabajador percibe como nocivo y de carácter crónico, sintiéndolo como ‘una amenaza’ que desencadena un conjunto de reacciones fisiológicas y psicológicas. En este sentido el estrés laboral impacta en el ambiente físico de trabajo y contenidos del puesto que se desempeña, el desempeño de tareas, relaciones interpersonales y desarrollo de la carrera, la introducción de nuevas tecnologías y otros aspectos organizacionales, las relaciones trabajo-familia (ambos aspectos no se compaginan).

Como el origen del estrés laboral puede ser múltiple, también las medidas preventivas para eliminar o reducir el estrés laboral pueden ser múltiples; y, por tanto, se intervendrá sobre el trabajador y sobre la organización. Por medio de distintas técnicas se puede dotar al trabajador de recursos para afrontar el estrés laboral de igual manera a la organización. Dentro de las recomendaciones el realizar programas de trabajos, realización de pausas activa y motivar al personal durante su jornada laboral.

## REFERENCIAS

1. **Blanco R, Mayordomo S, Menéndez A, Mulino M.** Las Necesidades de Liquidez y la Solvencias de las Empresas no Financieras Española tras las Perturbación del COVID-19. Banco de España Eurosistema [en línea]. 2020. [fecha de acceso de 2021]; No 2020 URL <https://www.bde.es/bde/es/>
  2. **Atalaya M.** El Estrés Laboral y su Influencia en el Trabajo. *Industrial Data* 2001; 2 (4): 25-36.
  3. **Rodríguez R.** The processes of work stress and professional burnout: differentiation, updating and lines of intervention. Madrid, Spain: Autonomous University of Madrid. 2016.
  4. **Guerrero E.** Formas de lidar com o estresse no trabalho em uma amostra de professores universitários. Saragoça, Espanha: Universidade de Saragoça. 2016.
  5. **Naranjo M.** A theoretical review on stress and some relevant aspects of stress in the educational field. San Pedro, Costa Rica: University of Costa Rica. 2017.
  6. **Asamblea Nacional Constituyente.** Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta Oficial, Venezuela: 1999. Diciembre 30. N° 36.860. p. 17-18.
  7. **La Sánchez Dueñas.** Cuestionario sobre el estrés laboral de la OIT-OMS. Clima organizacional. Estructura organizacional. Territorio organizacional. Tecnología. Influencia del líder. 2018 Disponible: <https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/2783/5/EVALUACION%20ESTR%20OIT.pdf>.
- SO-15. SÍNTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS Y SU RELACIÓN CON EL PUESTO DE TRABAJO EN EL ÁREA OPERATIVA DE UNA DISTRIBUIDORA DE GASEOSAS.
- (Musculoskeletal symptoms and their relationship with the workplace in the operating area of a soft drink distributor).
- Geraldine Eichner, Liliana Rojas, Beatriz Quintero*
- Universidad del Zulia, Facultad de Medicina, Instituto de Salud Ocupacional y ambiental.*  
[geraldineeichner@hotmail.com](mailto:geraldineeichner@hotmail.com)
- Introducción:** Los trastornos musculoesqueléticos (TME) se definen como problemas de salud del aparato locomotor que abarcan: músculos, tendones, esqueleto óseo, cartílagos, ligamentos y nervios. Así mismo, Los individuos pueden presentar desde molestias leves hasta lesiones irreversibles y discapacitantes, por la presencia de factores intrínsecos o extrínsecos del individuo, que influyen en el desarrollo de los mismos (1). Entre las manifestaciones objetivas y subjetivas de estos trastornos se

presentan la sensación de fatiga, el dolor, etc.; Por lo que se hizo énfasis en los TMS generados por características del puesto de trabajo y la actividad que implicó este.

En la actualidad, Los datos de la OMS refieren que: “1710 millones de personas tienen trastornos musculoesqueléticos en todo el mundo, siendo el dolor lumbar el más frecuente, con una prevalencia de 568 millones de personas” (1). A nivel mundial, los síntomas musculoesqueléticos se presentan por múltiples causas, componentes físicos como requerimientos y cargas del individuo, características del mismo (Edad, Talla, Peso y Sexo), ocupacionales (Horarios, jornada y ritmo del puesto de trabajo), psicosociales y Ambientales (2,3).

Un informe reveló que los TMS son la principal causa de las ausencias laborales, entre los cuales se representa con un 49,9% de ausencias mayor a tres días e incapacidad laboral con un 60% por lo que es importante incorporar las medidas necesarias a nivel mundial, nacional y local, directamente en la salud ocupacional (4). En Venezuela, para el año 2013 las enfermedades ocupacionales en un 90% se representó principalmente por los trastornos musculoesqueléticos y en su mayoría hombres, de 35 a 64 años de edad (4). Castellano refiere en el área operacional de una distribuidora de gaseosa al norte del país, que los trabajadores presentan síntomas musculoesqueléticos con posible causa ocupacional (5). En la búsqueda regional no se encontró literatura sobre el tema estudiado. Sin embargo, existen estudios en distribuidoras de alimentos donde se evidencio una prevalencia de este tipo de trastornos en áreas operativas de suma importancia (3).

La población de la presente investigación pertenece al área operativa de una distribuidora de gaseosas, los cuales se desempeñan como: Almacenistas, estibadores, montacarguista, auxiliares de bodega, maniobras generales, chofer de patio,

operario multifuncional quienes realizan movimientos repetitivos, manipulación manual de cargas, posiciones estáticas, posturas forzadas, etc., como actividades de alta demanda con la finalidad de mantener una alta producción. Así mismo, se plantea como objetivo general determinar la existencia de síntomas musculoesqueléticos asociados al trabajo en el área operativa de la distribuidora. Debido a que existe escasa información sobre la frecuencia de TME en la población del área operativa de una distribuidora en la región, se decidió realizar el presente estudio y así ofrecer una información valida y confiable, a fin de mejorar las condiciones laborales de acuerdo a las normas nacionales e internacionales.

**Material y método:** Se realizó un estudio descriptivo, no experimental de corte transversal durante el mes de marzo y abril de 2021 en 36 trabajadores, ubicados en el área de operaciones de una empresa distribuidora de gaseosas en la zona norte de Maracaibo. La recolección de información se realizó a través del Cuestionario Nórdico Estandarizado de Síntomas Musculoesqueléticos de Kuorinka, determinando en 11 preguntas la sintomatología con detalle en cuello, hombros, lumbar, codo, antebrazo, mano y la percepción del trabajador con factores de riesgos en su actividad laboral operativa por medio de una encuesta dirigida. Este permitió estimar el nivel de riesgos de manera proactiva y una actuación precoz, teniendo en cuenta como criterio de inclusión el que realicen la actividad laboral en el área de operaciones >1 año de antigüedad, cumplir más de 8 horas diarias laborales semanal, edad comprendida >19 y <58 años, actividades musculares predominantemente dinámicas, elevada exigencia física y cambiantes, en turnos rotativos alternos y como criterio de exclusión que no pertenezca al área operativa, antigüedad <1 año, <19 y >58 años de edad, que no cumplan turnos rotativos alternos y que no quisiera realizar la encuesta. Además,

se tomó en cuenta las variables sociodemográficas del trabajador edad, género, peso, talla, IMC, cargo y antigüedad respetando la declaración de bioética. Se recopilaron los datos del cuestionario y fueron introducidos y analizados en el programa Excel 2016, realizando la medida de asociación entre las variables sociodemográficas y de hábitos frente a la sintomatología y su localización.

**Resultados y discusión:** Se determinó que de treinta y seis trabajadores (n=36) que representan el 100% de la población el 89% presento TME al momento de aplicar el y en los últimos 12 meses mientras que el 11% no presento síntomas. Se evidencian TME predominando la región lumbar con el 50%, seguidamente 28% hombros, 13% codo-antebrazo, 6% cuello y 3% mano-muñeca. Autores como Castellanos E. Reflejan resultados donde el mayor porcentaje de TME está contemplado en la región lumbar, obteniendo así resultados similares. Por otra parte, se observó que del 89% de la población quienes presentaron TME tomando en cuenta datos sociodemográficos comprenden el mayor porcentaje con edades de 41 a 58 años aun cuando se presentó de acuerdo a su IMC en iguales porcentajes (12%) en normopeso, sobrepeso u obesos. Así mismo, el 100% de los trabajadores que presentaron TME Trabaja jornadas laborales de 8, 10 y hasta 12 horas predominando la segunda opción. Además de esto refieren jornadas continuas donde solo en la hora

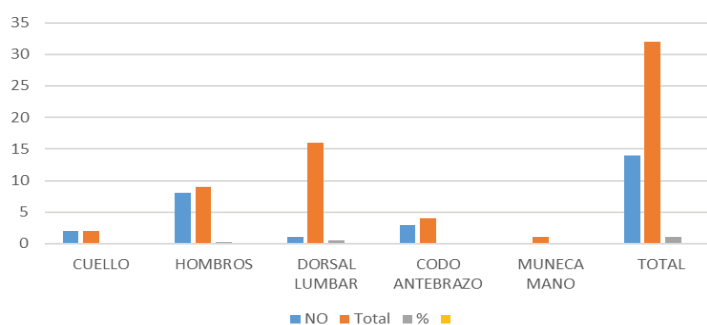
**TABLA I**  
VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS EN TRABAJADORES QUE PERTENECEN AL ÁREA OPERATIVA DE UNA DISTRIBUIDORA DE GASEOSAS.

VARIABLES	N	%
<b>Edad</b>		
de 20 a 40 años	17	42.22
de 41 a 58 años	19	52.77
Total	36	100
<b>Grado de IMC</b>		
Normopeso	12	33.33
Sobrepeso	12	33.33
Obesidad	12	33.33
Total	36	100

de la alimentación descansan y realizan las pausas.

**Conclusión:** Una de las causas por la cual los trabajadores presentaron TME se debió a largas jornadas de trabajo de 10horas en su gran mayoría, aumentando su prevalencia a mayor edad de 41 a 58 años e IMC. Esto origino ausencias laborales de días a semanas y altos costos en tratamientos. Por lo tanto, se determinó, que a mayor jornada laboral sin pausas activas se generó mayor porcentaje de TME en el área operativa.

**Recomendaciones:** Se sugiere reforzamiento en los programas preventivos de TME, capacitar y/o instruir a los trabajadores de la importancia de realizar pausas



**Gráfico 1.** Presencia de síntomas en los últimos 12 meses en el personal de área operativa.

activas en jornadas laborales y por ultimo supervisar el cumplimiento de las pausas activas por parte del trabajador.

## REFERENCIAS

1. OMS. Trastornos musculoesqueléticos. Feb. 2021. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
2. Castro S, Yandún E, Freire L, Albán M. Gestión del talento humano: Diagnóstico y sintomatología de trastornos musculoesqueléticos evidenciados a través del Cuestionario Nórdico de Kuorinka. *INNOVA Research Journal* 2021; 6(1): 232-245.
3. Giraldo M, Rodríguez Y. Trabajo final de grado. Factores de riesgo asociados a hernias discales en trabajadores que manipulan cargas en una distribuidora de alimentos. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia. 2019.
4. Leal H. Prevalencia de síntomas musculoesqueléticos en trabajadores universitarios. *Revista Venezolana de Salud Pública* 2015; 3 (1):15-22.
5. Castellano E. Evaluación de condiciones ergonómicas del puesto de trabajo de maniobras generales en una planta distribuidora de bebidas carbonatadas y no carbonatadas en Caracas, Venezuela. Trabajo de grado. Caracas, Venezuela. 2018.

## SALUD PÚBLICA(SP)

SP-01. VIOLENCIA INTRAFAMILIAR EN ADOLESCENTES GESTANTES. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.

(Domestic violence in pregnant adolescents. Bibliographic review).

*Estrella Mero*<sup>1</sup>, *Mery Guerra*<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Carrera de Enfermería. Universidad del Sur de Manabí, Jipijapa. Manabí. Ecuador.*

<sup>2</sup>*Facultad de Medicina.*

*Universidad del Zulia. Maracaibo.*

*Zulia. Venezuela.*

[estre\\_25mar@hotmail.com](mailto:estre_25mar@hotmail.com)

**Introducción:** La violencia es tan vieja como el mundo y la historia; la mitología y las leyendas nos la muestran acompañado siempre las hazañas del héroe. Se entiende y comprende de diversas maneras; por lo general se la relaciona con la imposición de una acción u obligación sobre la persona o personas mediante la fuerza física. Está contenida en cualquier acto físico, sexual, emocional, económico y psicológico. Incluidas las amenazas de tales acciones, que influyan, determinen o condicionan alguna conducta en otra persona o grupo de personas. La Organización Mundial de la Salud define la violencia como: El uso intencional de la fuerza o el poder físico, de hecho, o como amenaza, contra uno mismo, otra persona o un grupo o comunidad, que cause o tenga muchas probabilidades de causar lesiones, muerte, daños psicológicos, trastornos del desarrollo o privaciones (1). Sin embargo, la violencia es un concepto mucho más global y complejo y se puede decir que es cualquier acto cometido o por omisión y cualquier situación que de ellos resulte, que prive a los sujetos de derechos y libertades, interfiera con su máximo desarrollo y minimice o anule la libertad de elegir. La violencia es tan cotidiana que muchas veces no podemos percibir sus dimensiones, la vemos como algo natural, incluso le llamamos amor y preocupación, o bien, democracia o altruismo; se percibe casi exclusivamente como la que ocurre en espacios públicos, cuando en realidad la mayor parte de éstos transcurre en espacios privados y entre conocidos. Sin embargo, la violencia puede explicarse y siendo explicable se puede evitar. Desde la salud pública una amplia gama de profesionales e investigadores intenta responder y comprender sus raíces y evitar que surja. Existe

una distorsión en la representación social que se suele tener sobre los hechos violentos. La violencia puede convertirse en un modo de vida, en una forma aceptada de conducta, la cual está respaldada por hábitos populares la moralidad convencional.

La diferencia de género no es un rasgo biológico, sino una construcción mental y sociocultural que se ha elaborado a través de las tradiciones sociales, afianzada mediante su uso y su práctica. La violencia contra las mujeres, la encontramos vinculada a la propia historia y a la condición de mujer. En muchas ocasiones en la violencia hacia la mujer no está presente la fuerza física, ya que las pautas culturales avalan cierto tipo de prácticas violentas en las cuales se utiliza principalmente el control y la coerción; es el caso de relaciones sexuales forzadas, la humillación, aislamiento u otras formas más refinadas de dominio. Su revelación o visibilidad fue realizada por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en 1993 cuando la reconoció como un problema de salud pública, y posteriormente en 1996 por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Aunque su abordaje se ha realizado desde diversas disciplinas, su estudio como problema de salud pública es relativamente reciente y se encuentra en plena vigencia. La violencia debe ser tratada como un problema de salud, no sólo porque como resultado podemos encontrar lesiones y defunciones, sino porque ella en sí rompe el entramado de relaciones sociales, de solidaridad y cooperación. Una faceta de la violencia la encontramos en el núcleo familiar, se le conoce o identifica como violencia intrafamiliar y la entendemos como las distintas formas de relaciones abusivas que se presentan permanente o cíclicamente dentro de la familia, en el espacio doméstico. Por lo general, este tipo de violencia se soporta en silencio, legitimada por costumbres y hechos culturales; marcada fun-

damentalmente por el maltrato a la mujer y los hijos.

Cuando se presenta el embarazo en la mujer, esta se encuentra doblemente vulnerable, por su condición de mujer y por estar embarazada. Estos actos de violencia y agresión colocan en riesgo no una sino dos vidas. Si a esta situación le agregamos el embarazo de una adolescente, en el núcleo familiar se exacerbaban las acciones violentas y se reflejan principalmente en la niña embarazada. Por lo general, quienes ejercen esta violencia en principio son los padres y la pareja, muy escasas veces algún otro familiar. Son múltiples las causas o factores que inciden y sustentan los actos de violencia intrafamiliar; generalmente se relacionan con componentes socioculturales, educativos, económicos, y patrones comunitarios de tolerancia al uso de la fuerza física contra los niños y los adolescentes. La violencia en sus diversos tipos y matices imprime innumerables secuelas, especialmente en la autoestima de los niños y adolescentes. Esto podría sugerir que una adolescente con autoestima baja, carente de apoyo y afecto familiar, se vería inducida a buscar en la maternidad precoz la vía o el camino para conseguir afecto incondicional, tal vez una familia propia y reafirmar su papel de mujer o de ser imprescindible para alguien. Según la OMS el embarazo en la adolescencia configura uno de los principales factores que contribuyen a la mortalidad materna e infantil, incrementando el círculo de enfermedad y pobreza (2). Las niñas o adolescentes gestantes como víctimas de violencia intrafamiliar están expuestas a diferentes problemas cognitivos y conductuales que afectan su forma de pensar expresadas en preocupación, inseguridad, temor, anticipación del peligro o amenaza, incapacidad para tomar decisiones, desorganización y dificultad para pensar con claridad. Estas situaciones, sumadas a la precocidad del momento de la concepción, se reflejan en trastornos en el neonato. El objetivo fue

comparar la prevalencia e incidencia de violencia intrafamiliar en adolescentes gestantes en investigaciones publicadas durante los años 2000 al 2021.

**Materiales y métodos:** Investigación bibliográfica, descriptiva y analítica. Se utilizó el enfoque metodológico de análisis PRISMA empleando las palabras clave: violencia, violencia familiar, violencia de género, embarazo, adolescentes, embarazo en adolescentes, crecimiento neonatal, trastornos neonatales. Se consultaron las bases de datos; CINAHL, LILACS, Medline y SciELO. Criterios de inclusión; estudios publicados en idiomas español, y cuya temática esté relacionada con el embarazo en adolescentes y los trastornos neonatales. Los artículos se evaluaron de forma crítica para detectar cualquier riesgo de sesgo mediante el instrumento CASPe y el manual Cochrane (Versión 5.1.0, 2011).

**Resultados y discusión:** Producto de la búsqueda se localizaron 326 artículos considerados por su título importantes y significativos, de los cuales 290 (89%) fueron examinados y excluidos al no estar directamente relacionados con el tema; se recuperaron 36 artículos (11%), y luego de su lectura fueron seleccionados 14 que cumplían con los criterios de inclusión.

**TABLA I**  
ARTÍCULOS LOCALIZADOS, RECUPERADOS  
Y SELECCIONADOS.

Tipo de artículo	Fr (n = 326)	%
Excluidos	290	89
Recuperados	36	11
Seleccionados	14 / 36	39

De la revisión de los artículos extraídos, se puede evidenciar una elevada incidencia de violencia hacia la mujer embarazada, en especial a las adolescentes gestantes. Todos coinciden que están expuestas a maltratos

físico o sexual; y en el caso de las adolescentes embarazadas, sobre todo, sometidas a violencia psicológica esencialmente, en comparación con las mujeres adultas.

El embarazo en adolescentes se estima un embarazo precoz; la gestación a una edad previa a la adultez, se encuentra con elementos biológicos, psicológicos y sociales, característicos y especiales, por lo cual no se encuentran aptas para desarrollar conductas maternas; son embarazos de muy alto riesgo, por lo que corre peligro la vida tanto del niño y madre; al decidir continuar con su embarazo, la adolescente puede tener la necesidad de desafiar y enfrentar el rechazo de la familia, lo cual conllevaría en ocasiones extremas a su expulsión del hogar; debe soportar la agresión física y psicológica de la familia y la sociedad, percibiendo y recibiendo el rechazo y la discriminación, eventos que por lo general se extienden al hijo.

La violencia contra la mujer ejercida por sus parejas es una problemática social que da lugar a importantes problemas de salud en ellas y en sus hijos, a corto y largo plazo (3), no varía y se presenta independientemente de la condición social (4).

Una de cada veinte gestantes padeció los tres tipos de maltrato a la vez. Los principales agresores fueron hombres pertenecientes a la familia nuclear de la víctima (5). Casi la totalidad de adolescentes son víctimas de violencia psicológica y consideran esa agresión como un evento normal dentro del núcleo familiar (6).

**Conclusión:** Es evidente que la violencia intrafamiliar en sus diversos tipos en las adolescentes gestantes sea frecuente y predomina con elevada incidencia en los artículos revisados; se sabe que puede dejar secuelas, las cuales a primera vista no se perciben. En la mayoría de los casos la violencia física, fue precedida de la violencia psicológica, siendo el agresor del género

opuesto (padres, hermanos, tíos) lo que demuestra claramente una discriminación de género sumada a su condición de gestante.

## REFERENCIAS

1. OMS/OPS. Informe mundial sobre la violencia y la salud: resumen. Washington, D.C., Organización Panamericana de la Salud, Oficina Regional para las Américas de la Organización Mundial de la Salud, 2002. pp 50.
2. OMS. Organización Mundial de la Salud. El embarazo en la adolescencia. [Online]. [Online].; 2014 [cited 2021 Octubre 03]. Available from: HYPERLINK <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs364/es/>.
3. Hernández M, Quezada K. Violencia intrafamiliar: Un problema social heredado.. PsicoEducativa: reflexiones y propuestas. 2015; 1(2): 62-65.
4. Illescas Zhicay M, Tapia Segarra J, Flores Lazo E. Factores socioculturales que influyen en mujeres víctimas de violencia intrafamiliar. Revista Killkana Sociales 2018; 2(3): 187-196.
5. Mejía Ch Delgado M, Mostto F, Torres R, Verastegui-Díaz A, Cárdenas M, Almarzamio C. Maltrato durante el embarazo adolescente: Un estudio descriptivo en gestantes que se atienden en un hospital público de Lima. Rev Chil Obstet Ginecol. 2018; 83(1): 15 - 21.
6. Flores Sulca T, Shirmer J. Violencia intrafamiliar en la adolescencia. Rev Latino-am Enfermagem. 2006; 14(4): 578-585.

SP-02. SALUD BUCAL COMO INDICADOR DE LA CALIDAD DE VIDA. REVISIÓN SISTEMÁTICA.

(Oral health as an indicator of quality of life. Systematic review).

Ángela Murillo<sup>1</sup>, Lucía Galarza<sup>1</sup>,  
Jorge Balzan<sup>2</sup>, Roberto García<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Carrera de Odontología,  
Universidad San Gregorio,  
Portoviejo. Manabí. Ecuador.

<sup>2</sup> Facultad de Odontología.

Universidad del Zulia. Maracaibo.

Zulia. Venezuela.

[ammurillo@sangregorio.edu.ec](mailto:ammurillo@sangregorio.edu.ec)

**Introducción:** La forma como el hombre y la humanidad han entendido la salud ha variado desde los albores de la humanidad; siempre se le ha vinculado con alguna alteración del estado físico u orgánico del individuo, el cual es definido como enfermedad, De forma tal que, dichos conceptos han estado ligados y son interdependientes uno del otro, ellos se han referido, construido y analizado en los diferentes momentos históricos del desarrollo humano. Sustentan la necesidad del hombre como ser biopsicosocial de explicar y comprender aquellos fenómenos que se producen en ausencia de la enfermedad. La Organización Mundial de la Salud (OMS) la define como “un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”. Si bien, ello supuso un cambio trascendental al poderse conceptualizar la salud, estableció una definición estática y utópica ante la imposibilidad de lograr alcanzar ese absoluto y completo estado de bienestar, por tanto, es eminentemente subjetiva y no cuantificable. Para el año 1994 Bergonzoli la concibe como la “resultante del desarrollo armónico de la sociedad, en su conjunto, mediante la cual se brindan a los ciudadanos las mejores opciones políticas, económicas, legales, ambientales, educativas, de bienes y servicios, de ingreso, de empleo, de recreación y participación social; para que, individual y colectivamente, desarrollen sus potencialidades en aras del bienestar” (1). Hoy día se puede comprender como una construcción social elaborada desde diferentes dimensiones, biológica, ambiental y social que interaccionan entre sí, y se encuentra en relación con los estilos de vida de las personas. La entendemos en un sentido más amplio como la consecuencia de



las decisiones tomadas tanto en el plano individual como colectivo. La salud es un recurso valioso que le permite a las personas conducir sus vidas de forma individual, social y económicamente productiva, ofreciéndoles libertad para trabajar, aprender y participar activamente en la vida familiar y comunitaria.

Los primeros esbozos del concepto de calidad de vida aparecen durante la antigua Grecia. Aristóteles afirmaba que la mayoría de las personas conciben la *'buena vida'* en el mismo sentido que *'ser feliz'*, destacando además que, la felicidad es un tema que significa diferentes cosas para personas diferentes y en momentos diferentes. Es una construcción teórica con marcada tendencia y condicionantes de subjetividad relacionada fundamentalmente con el modo de pensar y de sentir de cada individuo, por lo cual el entorno o diferentes factores pueden mejorarlo o afectarlo. Durante la década de los años 60 se origina el concepto académico de calidad de vida como una alternativa para cuestionar las ingentes desigualdades sociales, sobre todo en los países en vías de desarrollo; con el tiempo dicho significado se consolidó como el bienestar de las poblaciones basado en un conjunto de dimensiones materiales, sociales y espirituales, entre las cuales, componentes como la calidad del medio ambiente, las relaciones sociales o la salud la hicieron más compleja. Por lo tanto, la calidad de vida es la combinación de las condiciones de vida, satisfacción personal aspiraciones y expectativas individuales y colectivas de un ser humano; representa la suma de sensaciones del "sentirse bien", lo cual se exterioriza con el pleno bienestar, y se asocia a distintos aspectos que acompañan la existencia como es la ejecución de actividades que generen cultura, recreación, salud, educación, derechos y valores. Las posibilidades de una buena calidad de vida permitirán al individuo conservarse con suficientes energías y defensas para trabajar, disfrutar del tiempo

libre, lejos del estrés, las tensiones y ansiedades, es decir la salud depende en su totalidad del estilo de vida y las condiciones básicas a las cuales tiene acceso. En este orden de ideas es importante entender que la salud de las poblaciones depende de su historia sociocultural así como de las interacciones con el entorno, con otras personas y sus comportamientos.

La Comisión de Determinantes Sociales de la Salud de la OMS afirma que en la salud bucal influyen de forma significativa las "circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, incluido el sistema de salud, la falta de acceso o acceso inadecuado a los servicios y los estilos de vida" (2). La salud bucal constituye la búsqueda de una forma de mejoramiento de la calidad de vida, desde una esfera en la cual la cavidad bucal tiene funciones prioritarias e importantes; es una concepción utilizada para evaluar el bienestar social y general de los individuos. En el Boletín de la OMS, en su trabajo Oral health, general health and quality of life, Sheiham (3) afirma que la salud bucal afecta a las personas de manera física y psicológica, influenciando su crecimiento, el goce de la vida, el mirar, hablar, masticar, saborear la comida y disfrutar de la vida social, así como los propios sentimientos sobre su bienestar social. Asimismo, la severidad de enfermedades de la cavidad bucal que aquejan a gran parte de la población influye significativamente en la autoestima y por ende en la calidad de vida de las personas afectando numerosos aspectos en su diario vivir, de su cotidianidad, de ahí la importancia del componente bucal de la salud. Por lo tanto, la salud inicia en la boca y si esta es disfuncional el organismo también lo será, por esta razón la OMS integra la salud bucal en todos los programas de salud general, reorientando esfuerzos hacia la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad, creando áreas prioritarias mediante actividades que concuerden con las políticas en salud. El

objetivo fue analizar la evolución del concepto Calidad de vida relacionado con la Salud Bucal.

**Materiales y métodos:** Investigación bibliográfica documental, de búsqueda retrospectiva cualitativa, analítica, descriptiva. Se utilizó la metodología de análisis PICO para la elaboración y preparación de las palabras clave: salud, calidad de vida, salud y calidad de vida, salud bucal y calidad de vida, salud bucal, salud bucodental, componente bucal de la salud. Se consultaron las bases de datos; CINAHL, LILACS, Medline, EMBASE, CENTRAL, Scopus, Cuiden, SciELO, y Cochrane PLUS. Criterios de inclusión; estudios publicados en idiomas español e inglés, y cuya temática esté relacionada con la salud bucodental como indicador de satisfacción y calidad de vida. Los artículos se evaluaron de forma crítica para detectar cualquier riesgo de sesgo mediante el instrumento CASPe y el manual Cochrane para Revisiones Sistemáticas en Salud Pública y promoción de salud. (Versión 5.1.0,2011). Se seleccionaron artículos comprendidos entre los años 2011 – 2021 que incluyeran individuos  $\geq 18$  años los cuales especificaran el instrumento utilizado para medir la calidad de vida relacionada con la salud, y/o con la salud oral; que fueran diseños observacionales y/o experimentales. Se excluyeron los estudios que vincularan calidad de vida y la salud oral con pacientes con algún trastorno de carácter sistémico; o que efectuaran mediciones de calidad de vida realizadas con escalas análogas exclusivamente y los estudios que no reportaran las dimensiones de la calidad de vida afectadas por la salud bucal o bucodental. En la tabla I se indican las palabras claves utilizadas para la búsqueda en idioma inglés.

**TABLA I**  
PALABRAS CLAVES UTILIZADAS PARA LA BÚSQUEDA SISTEMÁTICA EN IDIOMA INGLÉS.

---

#1 “quality of life (MeSH)” AND “Health Status”
#2 “quality of life (MeSH)” AND “Oral Health”
#3 “Oral Health” AND “quality of life (MeSH)”
#4 “Oral disease AND “personal satisfaction”
#5 “Oral Health” AND “personal satisfaction”
#6 “Dental Health Surveys” (MeSH) AND “quality of life (MeSH)”
#7 “Dental Care” AND “quality of life (MeSH)”
# 8 “Dental Care” AND “personal satisfaction”

---

El término MeSH fue validado en el motor de búsqueda PubMed.

---

**Resultados:** Como resultado de la búsqueda se localizaron 427 artículos considerados por su título importantes y significativos, de los cuales 378 (88%) fueron examinados y excluidos al no estar directamente relacionados con el tema; se recuperaron 49 (12%) artículos, y luego de su lectura fueron seleccionados 16 los cuales cumplían con los criterios de inclusión. Se encontró que en su mayoría los estudios utilizaron escalas tipo Likert, para relacionar aspectos positivos y negativos del impacto de la salud oral en la Calidad de Vida (CVRSO). Las dimensiones que se analizan son: limitación funcional o incapacidad física, en relación con dolor, resequedad bucal, función al comer y masticar, realizar el aseo o limpieza dental, incapacidad para efectuar actividades físicas ligeras; malestar psicológico o incapacidad psicológica: imposibilidad de la función social expresada como disminución del acto de hablar o sonreír, comer, relajarse, dormir o salidas para compartir socialmente. En la tabla II se indican los artículos excluidos, recuperados y seleccionados.

**TABLA II**  
ARTÍCULOS LOCALIZADOS, RECUPERADOS  
Y SELECCIONADOS.

Tipo de artículo	Fr (n = 427)	%
Excluidos	378	88
Recuperados	49	12
Seleccionados	16 / 49	33

**Discusión:** El estado de salud oral tiene efecto directo sobre la calidad de vida de los individuos explorado desde la subjetividad del paciente, sus experiencias y percepciones con respecto a sus diferentes estados de salud (4); señala el registro de alguna mejoría cuando busca atención clínica, además de su conformidad y satisfacción con la atención recibida (5). La salud oral se considera un estado multidimensional en el cual prevalece la ausencia de enfermedad o sus síntomas, con un funcionamiento emocional y social asociado a la sonrisa, la percepción de buena salud, la satisfacción con su condición oral y ausencia de desventajas sociales debido a su condición bucal; tal como se reflexiona, por su pertinencia e importancia, en uno de los primeros estudios en el año 1997 (6) para introducir la calidad de vida conectada e inseparable de la salud oral (CVRSO).

**Conclusión:** Con lo anteriormente descrito es necesario analizar específicamente la calidad de vida relacionada con la salud bucal (CVRSO), sin embargo, las condiciones en las cuales se desarrolla el ser humano influyen notablemente en el desempeño de las consideraciones mínimas de bienestar a las cuales debemos enfrentarnos y exponernos, es por lo que, a la fecha no existen garantías para gozar de una buena calidad de vida y lamentablemente la salud bucal pasó de ser un derecho fundamental a un privilegio de pocos. Contar con salud bucal se relaciona con la capacidad de hacer uso de todas las funciones de

las estructuras que hacen parte de la boca (maxilares, labios, lengua, paladar, glándulas, dientes, y demás tejidos de cara y cuello) para permitir sin ninguna molestia la masticación, la deglución y la succión, y por tanto, favorecer los procesos de la alimentación y el apoyo a otros procesos vitales como la respiración. Articular palabras y hablar requieren de la funcionalidad de las estructuras bucales para poder comunicarse además de permitir gesticular y expresar emociones como la sonrisa o el beso. La salud bucal es parte del reconocimiento que hacemos de los demás y del autorreconocimiento, favoreciendo la autoestima y la posibilidad de relacionarse socialmente de forma asertiva, desde la primera infancia hasta la edad adulta y la vejez, lo cual favorece el bienestar psicosocial.

## REFERENCIAS

1. **Bergonzoli G VD.** Evolución Epistemológica de la Salud. En: Rectoría y Vigilancia en Salud. Monografía 94-01. San José, CR: OPS/OMS, Salud y Desarrollo. Servicios de Salud; 1994 p. 1 - 15.
2. **Marmot M, Friel S, Bell R, Houweling TA, Taylor S.** Commission on Social Determinants of Health. Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health. *Lancet* 2008;372(9650):1661-1669.
3. **Sheiham A.** Oral health, general health and quality of life. *Bull World Health Organ.* 2005;83(9):644.
4. **Araújo AC, Gusmão ES, Batista JE, Cimões R.** Impact of periodontal disease on quality of life. *Quintessence Int.* 2010; 41(6):e111-8.
5. **Locker D, Allen F.** What do measures of 'oral health-related quality of life' measure? *Community Dent Oral Epidemiol.* 2007;35(6):401-411.
6. **Gift HC, Atchison KA, Dayton CM.** Conceptualizing oral health and oral health-related quality of life. *Soc Sci Med.* 1997;44(5):601-608.

## SP-03. EL SÍNDROME DE LARON: CASO ECUADOR.

(Laron Syndrome: Ecuador case).

*Álvarez Orellana, Gina Elena*

*Laboratorio Clínico San José*

*Vilcabamba. Ecuador.*

[gial07@hotmail.com](mailto:gial07@hotmail.com)

**Introducción:** Laron y colaboradores durante 1966 en Israel fueron los primeros en describir un cuadro clínico en pacientes con deficiencia de hormona de crecimiento, pero con niveles plasmáticos muy aumentados, lo que sugirió una resistencia a la acción de dicha hormona. Gracias a ese trabajo parte la denominación *Síndrome de Laron* es descrita como una enfermedad asociada a personas de estatura pequeña siendo ésta la característica más resaltante. El Síndrome de Laron resulta de un desorden genético autosómico recesivo consistente que deriva en un cuadro clínico de resistencia primaria a la hormona del crecimiento (GH), debido a un defecto molecular en el receptor de la GH que conduce a la incapacidad de sintetizar el factor de crecimiento 1 (IGF-1), y que impide el crecimiento y desarrollo normal del paciente (1).

Este factor de crecimiento controla diversos mecanismos en el cuerpo y su fisiología. El IGF-1 o Somatomedina C, es una hormona polipeptídica sintetizada en el hígado como respuesta al estímulo de la hormona del crecimiento, convirtiéndose en el principal mediador del crecimiento, tanto a nivel prenatal como posnatal (2,3).

Esta deficiencia en el transporte de la GH, propicia el Síndrome de Laron, generando un fallo en la hormona mediadora IGF-1. Este fallo en la señal que participa la IGF-1 producto de una mutación recesiva, por lo cual es una rara enfermedad hereditaria que sólo puede transmitirse si el padre y la madre portan el gen de la enfer-

medad, por lo cual estadísticamente disminuye su presencia en el contexto total de la población (3).

El Síndrome de Laron forma parte de los 400 casos denominadas “*enfermedades raras*” encontradas en Ecuador, las cual fue detectada en un rastreo epidemiológico provincial realizado en el 2017 por el Ministerio de Salud, evidenciándose que la mayoría de su conjunto poblacional se ubica en la provincia de Loja y parte alta de la región de El Oro; principalmente en Zaruma, Piñas y Balsas (4). Esta incidencia de casos confirmados de Laron en Ecuador demuestra una alta concentración de pacientes en la región sur del país. Sin embargo, actualmente se han detectado casos al sur del Cañar, así como otros reportes al norte del país. En el año 2019, se confirmó el primer caso en Perú, hechos que indican que este síndrome da sus pasos de una propagación progresiva (5).

Al respecto, en el Ecuador se recolectó información sobre este gen recesivo en un grupo prominente en la ciudad de Loja con la cohorte de Guevara-Aguirre (6), cuyo estudio se prolongó por un lapso de 22 años; razón por la cual, la ciencias médicas trazan como objetivo efectuar una atención en la predisposición a ciertas enfermedades en estas área ubicada al sur del Ecuador cuya asociación proporción – concentración zona geográfica no ha sido motivo de interés por parte de la comunidad médica y científica general (2). El interés del fenotipo de esta enfermedad relacionado con la producción anómala de IGF-1 y con la inmunidad y/o resistencia a ciertas enfermedades crónicas, tales como: el cáncer, cabe recalcar que existe dos teorías contradictorias en las dos fuentes bibliográficas como la de Zvi Laron; la cual describe que hay una predisposición a generar diabetes, obesidad y síndrome metabólico. En cambio la bibliografía de Guevara que hizo su estudio en la población de Ecuador, describe que

existe resistencia a enfermedades como la diabetes (2-4); saltan a la luz y son entonces razones suficientes para abordardarlas desde el punto de vista teórico- clínico.

Ahora bien, vale la pena destacar que, la IGF-1 es una variable relacionada con la insulina y ésta a su vez con disminución del envejecimiento de las células; de hecho, se ha encontrado una tendencia a la inmunidad a cardiopatías y enfermedades crónicas como: el cáncer y la diabetes (3). Esta realidad abre la ventana a nuevas investigaciones sobre el efecto de esta patología en enfermedades crónicas no transmisibles que crecen a nivel mundial. Finalmente, este trabajo teórico tiene como finalidad describir la prevalencia del Síndrome de Laron en Ecuador de los casos en el mundo para indagar sobre estos aspectos en pro de la investigación clínica - médica.

**Material y métodos:** La investigación corresponde a un estudio descriptivo de diseño documental con base en la hermenéutica. La muestra se basó en artículos en inglés y español de información sobre el síndrome de Laron de la población de Ecuador, que incluyera la cohorte de Guevara-Aguirre como estudio emblemático, utilizando el index internacional. Además, se utilizó la información proporcionada por la Subsecretaría Nacional de Provisión de los Servicios de Salud, Programa Síndrome de Laron – prevalencia en Ecuador.

**Resultados y discusión:** Se evidencia que, en el año 2017 el Síndrome de Laron, tiene a nivel mundial un total de 350 casos, mayormente entre la zona del mediterráneo y Sudamérica. Sin embargo, en Ecuador hay una prevalencia por tener la tasa más elevada de la enfermedad, confirmándose 200 casos, lo cual representa el 57% del total mundial (2,5). También se afirma que esta patología afecta por igual a ambos sexos sin ninguna prevalencia (2).

De esta forma, a raíz del grupo de pacientes observados desde el punto de vista

genético en la región sur del Ecuador, se concluye que hay dos causas principales para que los casos de esta enfermedad sean tan altos en el Ecuador: la consanguinidad y la endogamia. Con respecto a la consanguinidad, se evidencia en esta región marcada procreación entre parientes, relacionados entre sí por el mismo tipo de sangre. En cuanto a la endogamia, lo que significa que dos personas se unen y procrean, pero tienen una ascendencia común, y siendo un gen recesivo esto puede evidenciar una condición a partir de 2 padres aparentemente sanos (5).

Clínicamente, los pacientes con Síndrome de Laron tienen un aspecto característico, que se evidencia en la dificultad de un crecimiento normal, lo cual se traduce en baja estatura, aun cuando mantienen las proporciones corporales en gran medida (3). Existen, además, otros signos fenotípicos como: frente prominente, puente nasal deprimido, bajo desarrollo de la mandíbula, obesidad troncal y pene pequeño (2,3).

Considerar este grupo de referencia prevalente de Ecuador, específicamente en la región Sur área geográfica de Loja, es hablar de la cohorte de Guevara-Aguirre (6). La cohorte de Guevara-Aguirre y Zvi Laron - según datos obtenidos en varios estudios- se pueden observar varios aspectos, resumidos en la Tabla I, donde durante los 50 años de estudio Zvi Laron y los 20 años de investigación de Guevara-Aguirre en la región ecuatoriana sirven de referencia pues se detallan las características genéticas de esta población causando gran impacto e interés en la comunidad médica mundial.

De por sí, los hallazgos indican que las condiciones de esta región promueven la aparición de este síndrome en este grupo etario y se interpreta además que son relevantes para que se evidencia esta patología. Así pues, los factores culturales y étnicos se asocian a las condiciones de ascendencia y consanguinidad que favorecen al Síndrome

de Laron, por lo cual se ha buscado tratamientos alternativos con IGF-1 artificial; mas persiste la inquietud de indagar cuáles de esta condición de las enfermedades crónicas; es la respuesta que busca la comunidad científica para dar una salida viable a otras patologías y erradicarlas si ese fuere el caso. Cuando se observa el tamaño de la muestra - en el caso de la cohorte Zvi Laron de personas del mediterráneo con respecto al caso ecuatoriano de Guevara-Aguirre; se constata que la cantidad de casos observados en el segundo grupo poblacional concentrado al Sur del Ecuador es mayor; tomando en consideración que en la cohorte de Zvi Laron se incluyen personas consanguíneas diferente a los de Ecuador.

Genéticamente, en la cohorte de Guevara-Aguirre se encontraron más de 60 mutaciones y una en particular E180 encontrada en la población ecuatoriana donde existe una alta prevalencia de esta enfermedad y se le atribuye un menor riesgo a generar diabetes (2). El interés de esta investigación se centra en la mutación característica de la población de Ecuador ya que según Guevara Aguirre esta característica genética es lo que le da la resistencia a la Diabetes. Esta condición se interpreta a la luz de las condiciones de consanguini-

dad y endogamia, evidencia el “enanismo”, pero una relación explicita vinculada a la disminución de padecimientos vinculados a enfermedades como el cáncer y la diabetes, lo cual es de interés para la ciencia post-moderna. Dada la prevalencia de esta “rara enfermedad” en esta región se traduce en aportes clínicos que favorezcan al tratamiento de condiciones crónicas de salud.

**Conclusión:** Se concluye que más de la mitad de los afectados del Síndrome de Laron de todo el mundo se encuentra en la parte sur de Ecuador, sobretodo en Loja y la parte alta de El Oro; lo que supone un entorno extraordinario para tratar de comprender mejor la enfermedad y los factores condicionantes de prevalencia en esta área geográfica. El interés en el Síndrome de Laron cuya presencia tiene la mayor concentración en el sur de Ecuador, se ha asociado con la incapacidad para desarrollar enfermedades crónicas como el cáncer y la diabetes; por lo cual se relaciona con la deficiencia de IGF-1 y en particular por la mutación E180, a su vez con un menor riesgo a generar otras enfermedades crónicas, hechos de los cual se espera obtener información para brindar mejores razones de diagnósticos y tratamientos en el futuro.

**TABLA I**  
COMPARACIÓN DE RESULTADOS ENTRE COHORTE DE Zvi LARON Y GUEVARA AGUIRRE.

Resultados	Zvi Laron (referencia)	Guevara-Aguirre (ecuatoriana) (referencia)
Cohortes		
Años de estudio	50	22
Número de pacientes	69 pacientes	99 pacientes
Región/etnia	Mediterráneo (Judíos de origen oriental, mulsumanos y cristianos de Oriente medio)	Provincia de Loja y el Oro
Consanguinidad	Muchos pertenecen a familias consanguíneas	Se buscaron personas no asociados por consanguinidad.

Fuente: Guevara-Aguirre y cols. (6).

## REFERENCIAS

1. **Gracia B. R, Portellano J.** Avances en el déficit de hormona del crecimiento: aspectos clínicos, evolutivos y psicológicos: Editorial Díaz de Santos; 1998, p. 85.
  2. **Ramírez L, Vinuesa D, Jácome M, Viteri J.** Enanismo tipo Laron, el síndrome con incidencia disminuida en diabetes y cáncer: revisión bibliográfica. *Rev. Universidad y Sociedad.* 2021; 13(6): p. 548-554.
  3. **Universidad Pública de El Alto (UPEA).** Síndrome de Laron ¿Qué es? [Online].; 2017. Disponible en: <https://upea.reyqui.com/2017/04/sindrome-de-laron-que-es.html> <https://upea.reyqui.com/2017/04/sindrome-de-laron-que-es.html>
  4. **Universidad Francisco Marroquín.** Síndrome de Laron. [Online].; 2018. Disponible en: <https://medicina.ufm.edu/eponimo/sindrome-de-laron/>
  5. **Mosquera D.** Síndrome de Laron: Ecuador tiene la mayoría de casos en el mundo. *Ed medica.* [Online]. 2017. Disponible en: <https://www.edicionmedica.ec/secciones/salud-publica/s-ndrome-de-laron-ecuador-tiene-la-mayor-a-de-casos-en-el-mundo-89570#:~:text=Diego%20Mosquera.&text=%E2%80%9CEcuador%20tiene%20200%20de%20los,Milton%20Jij%C3%B3n%20profesor%20de%20gen%C3%A9tica>
  6. **Guevara-Aguirre J, Balasubramanian P, Guevara-Aguirre M, Wei M, Madia F, Cheng CW, Hwang D, Martin-Montalvo A, Saavedra J, Ingles S, de Cabo R, Cohen P, Longo VD.** Growth hormone receptor deficiency is associated with a major reduction in pro-aging signaling, cancer, and diabetes in humans. *Sci Transl Med.* 2011;3(70):70ra13.
- SP-04. CRANEOMETRÍA DEL HOMBRE MESTIZO ECUATORIANO. REGIÓN CRANEAL ANTERIOR. INFORME DE AVANCE.
- (Cranioimetry of the Ecuadorian mestizo man. Anterior Cranial Region. Progress report).
- Mary Lou Endara*<sup>1</sup>, *Narda Aguilera*<sup>1</sup>, *Jorge Balsám*<sup>2</sup>
- <sup>1</sup> *Facultad de odontología, Universidad de Guayaquil. Guayas, Ecuador.*
- <sup>2</sup> *Facultad de odontología, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.*  
[maluendara@yahoo.com](mailto:maluendara@yahoo.com),  
[mary.endaraa@ug.edu.ec](mailto:mary.endaraa@ug.edu.ec)
- Introducción:** Robert Ricketts, presentó su trabajo cefalométrico en 1960 produciendo con este estudio una revolución en el campo de la cefalometría, debido al profundo rigor analítico en áreas que otros también habían investigado, pero no con el mismo ahínco metodológico como su trabajo proyectaba, indicando un predominio profundo de valores explicativos según los 6 campos incluidos: la relación maxilo-mandibular, la craneofacial, las estructuras internas, relación dento-esquelética, dentaria y estética. De los 33 factores iniciales contemplados en la técnica, se concentró en 12 factores permitiendo transformar un procedimiento extenso en otro sencillo y fácil de interpretar, mostrando una visión panorámica de cada caso a estudiar. Esta simplificación comprendió 4 componentes: maxilar, mandíbula, dientes y perfil facial. Para realizar este estudio, Ricketts analizó y estudió cefalométricamente a 1000 pacientes de su consulta con el objeto de analizar los 33 factores de crecimiento que él estableció, sin diferenciar géneros o clase de Angle y desde los 3 años de edad hasta los 44 años. Tanto Ricketts como sus predecesores Jarabak y Björk en 1947 y 1963, Downs en 1948, Steiner en 1953, Sassouni

en 1955 y posteriormente McNamara 1984, analizaron pacientes caucásicos en sus estudios, fundamentalmente de origen norteamericanos, australianos o europeos. En los países sudamericanos como el Ecuador, existen fenómenos de heterogeneidad en cuanto a las características físicas que se pueden observar de manera empírica dentro de sus distintas demarcaciones geopolíticas, ya sean estas poblaciones mestizas o localizadas en regiones particulares, presentando rasgos propios claramente diferenciables a simple vista. El alto grado de mestizaje que ha sucedido en el tiempo en Sudamérica dificulta el establecimiento de estándares universales que puedan ser utilizados en todo el territorio de manera absoluta. El 74.4% de la población del Ecuador son mestizos (españoles e indígenas en su mayoría), por lo tanto, los odontólogos clínicos, se encuentran de manera constante con pacientes que presentan rasgos que difieren significativamente de los marcos de referencia conocidos, de los estándares, y de los instrumentos científicos o académicos con los que cuentan para el ejercicio de su práctica profesional cotidiana. Al tener como marco de referencia la estandarización de pacientes de rasgos caucásicos se impide caracterizar al paciente mestizo ecuatoriano que, aunque difiera en determinadas medidas, ellas no implican que presente diferencias físicas las cuales de-

ban ser corregidas, al contrario, son estas diferencias las que lo distinguen e identifican y las cuales constituyen la normalidad de este mestizaje ecuatoriano. Por ende, las tablas para orientar la conducta clínica del odontólogo no pueden ni deben ser iguales a los valores estandarizados por Ricketts dadas las condiciones de mestizaje del pueblo ecuatoriano (Fig. 1).

El objetivo de esta investigación es identificar si existen diferencias entre los patrones de normalidad cefalométrica del anglosajón o caucásico desarrollada por Ricketts y la normalidad o no, del hombre mestizo ecuatoriano.

**Materiales y métodos.** La investigación es modo hipotética–deductiva, de carácter analítico, transversal, no experimental, de campo y de signo cuantitativo. Fue realizada en el periodo comprendido entre agosto a diciembre del 2021. El universo asumido como referencia para este análisis cefalométrico del mestizo ecuatoriano fueron alumnos del pregrado y postgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad de Guayaquil, a la cual, confluyen estudiantes de las cuatro regiones geopolíticas que constituyen el Estado Ecuatoriano. Fueron seleccionados mediante el azar simple, 38 estudiantes con edades comprendidas entre los 18 a los 28 años de ambos sexos. Se excluyeron aquellos con tratamiento de or-



Fig. 1. Imágenes de mujeres mestizas ecuatorianas y su correspondiente oclusión.



todoncia previo o en curso, o que tuviesen unidades dentarias faltantes o ausentes. Se utilizó un método de estandarización para la toma de las teleradiografías de cráneo completo, en las cuales la cabeza debería de tener un paralelismo entre el plano de Frankfurt, con el plano del piso. Para fijar sagitalmente la cabeza se colocaron posicionadores con olivas auriculares; el tubo de Rx se mantuvo a una distancia de 5 pies del sujeto a ser irradiado. El estudio comparativo fue realizado utilizando las tablas referenciales de la media de Ricketts para ser comparadas con las medias encontradas y determinar las discrepancias. Se utilizaron como indicadores cefalométricos de medición los 12 factores simplificados de Ricketts, los cuales comprenden: en la maxila: la convexidad facial y la profundidad del maxilar. En la mandíbula: el ángulo del eje facial, la profundidad facial o ángulo facial, la altura facial posterior, el ángulo del plano mandibular, la altura facial inferior, y la arcada mandibular. En las unidades dentarias: la protrusión del incisivo inferior, la inclinación del incisivo inferior, la posición del molar superior y para el perfil Facial: la protrusión labial. El promedio de los valores obtenidos fue comparado con los valores estandarizados de Ricketts.

**Resultados y Discusión.** En la Tabla I, podemos ver en la columna de promedios, cuáles son las medidas que difieren de los valores dados por Ricketts. La desviación standard se incluyen en lo que corresponde a las consideraciones de normalidad de la tabla, sin embargo, existen en esta investigación disminuciones o aumentos de la media mestiza ecuatoriana que difieren de la caucásica de Ricketts. Las diferencias con la media se encuentran en las medidas mandibulares correspondientes a la profundidad facial, altura facial posterior, ángulo del plano mandibular, altura facial inferior y arcada mandibular. También existieron diferencias en cuanto a la posición dentaria correspondientes a la inclinación del incisivo inferior, así como la posición del molar superior y el perfil facial con la protrusión del labial.

Según los datos recogidos en la Tabla I, la mandíbula posee el único punto, el ángulo del eje facial, que no presenta diferencias confrontando con las tablas de media normal de Ricketts. En cuanto a la mandíbula las medidas corresponden a un mentón retruido y un crecimiento horizontal con gran sobremordida. La maxila se encuentra en protrusión. Los dientes representados por el incisivo inferior, en protrusión, con gran resalte y aumento de

**TABLA I**  
PROMEDIOS DEL MESTIZO ECUATORIANO Y DIFERENCIA CON LA MEDIA DE RICKETTS.

Ricketts	12 pasos	Media Norma	Suma	Promedio
<b>Mandíbula</b>				
1.Ángulo del eje facial		90*+-3*	3263	90.63
2.Profundidad facial		87*+-3*	3075.5	<b>85.43</b>
3.Altura facial posterior		60*+-3*	2458	<b>67.27</b>
4.Ángulo de plano mandibular		26*+-4	919.5	<b>25.54</b>
5.Altura facial inferior		47+-4*	1523	<b>42.3</b>
6.Arcada mandibular		26+-4*	1426.5	<b>39.62</b>
<b>Maxila</b>				
7.Convexidad facial		2mm+-3*	129.5	<b>3.59</b>
8. Profundidad del maxilar		90*+-3	3277	<b>91.02</b>
<b>Dientes</b>				
9.Protrusion del Incisivo Inferior		1mm+-2mm	123	<b>3.41</b>
10.Inclinacion del Incisivo inferior		22*+-4*	947.5	<b>26.31</b>
11. Posicion del molar superior		Edad+3mm	920.5	<b>25.56</b>
<b>Perfil Facial</b>				
12.Protrusion Labial		(-)2mm/+2mm	(-) 50,5	<b>(-) 1,4</b>

la mesialización del molar superior. La protrusión labial, al estar disminuida nos indica mesialización de los inferiores y una proyección más cercana a la línea de estética. Los resultados de las mediciones ponen en manifiesto que las medidas craneométricas del hombre mestizo ecuatoriano. región craneal anterior son diferentes a las del estudio de Ricketts. Mariel Cárdenas (1) realizó un estudio comparativo con la cefalometría de McNamara confrontando caucásicos con mexicano, de igual forma, Méndez (2) realizó una comparación entre mestizas peruanas y caucásicos utilizando la cefalometría de Ricketts. Ríos Sánchez (3) en el 2007 realizó un estudio con 84 mestizos adultos del Perú, utilizando las normas cefalométricas de McNamara. Bardález (4) (1992) realizó un estudio con mestizos peruanos con dentición permanente utilizando cefalometría de Steiner modificada y todos ellos demostraron que existen diferencias entre los mestizos de sus países comparándolos con caucásicos. En el Ecuador existe un Centro de Investigación Genética y Genómica (CIGG) de la UTE, (2019) que investigó el origen ancestral de 240 individuos ecuatorianos de las zonas de la Costa, Sierra y Oriente estableciendo el origen y el porcentaje de mestizaje, siendo un 60% de genes provenientes de nativos americanos, 30% de europeos y 10% de africanos (5, 6).

**Conclusión.** Se logró establecer que las medidas cefalométricas del mestizo ecuatoriano son diferentes a las medidas cefalométricas del caucásico utilizando las tablas de Ricketts, demostrando que tener nuestras propias medidas de normalidad en países mestizos, es imperativo. El mestizo ecuatoriano le caracteriza tener un maxilar protruido, un mentón retruido, incisivos inferiores en relación con los superiores con resalte y sobremordida y molares tanto superiores como inferiores mesializados sin que ello signifique tener que corregirlo ya que en la mezcla racial que le es propia, existe armonía facial y funcional.

## REFERENCIAS

1. **Mariel Cárdenas J, Guijarro Bañuelos JM, Sánchez Meraz W, Mariel Murga H, Mariel Cárdenas G, Navarro Rincón-Gallardo ME et al.** Estudio Transversal Comparativo de la Relación Maxilo-Mandibular de McNamara Aplicadas a Sujetos Mexicanos. *Int. J. Morphol.* [Internet]. 2016; 34(2): 454-459.
2. **Menéndez Méndez L.** Estudio comparativo entre mestizas y caucásicos mediante el análisis cefalométrico de Ricketts. *Odontol Sanmarquina* [Internet]. 2009;12(2):66-69.
3. **Ríos Sánchez CJ.** Cephalometric norms of Mc Namara's analysis comparative study between a caucasian population and a mixed racial population. *Kiru* 2007; 4(2): 45-51.
4. **Bardález DR, Adriazola PM, Williams DF.** Estudio clínico radiográfico de las proporciones faciales y esqueléticas del segmento inferior de la cara en 30 individuos mestizos peruanos de ambos sexos entre los 18 y 25 años de edad. *Rev. estomatol. Hered* 1992; 2(1): 15-21.
5. **Zambrano AK, Gaviria A, Cobos-Navarrete S, Gruezo C, Rodríguez-Pollit C, Armendáriz-Castillo I, García-Cárdenas JM, Guerrero S, López-Cortés A, Leone PE, Pérez-Villa A, Guevara-Ramírez P, Yumiceba V, Fiallos G, Vela M, Paz-Y-Miño C.** The three-hybrid genetic composition of an Ecuadorian population using AIMS-InDels compared with autosomes, mitochondrial DNA and Y chromosome data. *Sci Rep.* 2019;9(1):9247.
6. **Toscanini U, Gaviria A, Pardo-Seco J, Gómez-Carballa A, Moscoso F, Vela M, Cobos S, Lupero A, Zambrano AK, Martín-Torres F, Carabajo-Marcillo A, Yunga-León R, Ugalde-Noritz N, Ordoñez-Ugalde A, Salas A.** The geographic mosaic of Ecuadorian Y-chromosome ancestry. *Forensic Sci Int Genet.* 2018;33:59-65.

SP-05. CRANEOMETRÍA DEL HOMBRE MESTIZO ECUATORIANO -REGIÓN CRANEAL POSTERIOR- UN AVANCE.

(Cranioemetry of Ecuadorian mestizo man -posterior cranial region-) An advance.

*Narda Aguilera*<sup>1</sup>, *Mary Lou Endara*<sup>1,2</sup>,  
*Jorge Balsán*<sup>3</sup>

<sup>1</sup> *Doctorado en Ciencias Odontológicas. Facultad de Odontología. Universidad de Zulia Maracaibo Venezuela.*

<sup>2</sup> *Facultad de Odontología. Universidad de Guayaquil. Guayas. Ecuador.*

<sup>3</sup> *Facultad de Odontología. Universidad del Zulia. Maracaibo. Venezuela.*

[maxinard7@yahoo.com](mailto:maxinard7@yahoo.com)

**Introducción:** En el presente artículo se aborda la necesidad que existe de contar con un análisis cefalométrico que sea utilizado en la raza mestiza sin que haya sido realizado bajo parámetros tomados de otras etnias. De hecho en la actualidad el tratamiento médico – odontológico constituye la posibilidad de recuperar y mantener las condiciones de salud del paciente dentro de un marco de referencia conocido, sobre todo en el campo de la rehabilitación bucal y de la armonía funcional y esquelética del individuo; de manera tal que se emplean escalas de medición estandarizadas e instrumentos validados y aceptados ampliamente por la comunidad científica, pero no adaptados a las características de la población latinoamericana (1). El alto grado de mestizaje característico en Sudamérica dificulta el establecimiento de estándares universales que puedan ser utilizados en todo el territorio de manera absoluta. Es por ello que nace la inquietud de auscultar un poco en lo que respecta a las medidas craneométricas que nuestra población mestiza presenta, la cual no ha sido o no ha habido quien se dedique a escudriñar algunas medidas

que podrían resultar de mucha información con respecto a los parámetros a considerar en el momento que necesitemos realizar tratamientos, ya sean ortodóncicos o quirúrgicos en paciente de nuestra población (2,3). Como ya es sabido, existen infinidad de análisis cefalométricos a nivel mundial, pero análisis de otras etnias o poblaciones con otras características tanto físicas, genéticas, estructurales, que obviamente distan mucho de nuestra población mestiza ya que para realizar estos cefalogramas o estudios cefalométricos se tomaron seres humanos con características completamente diferentes a las nuestras. Es importante hacer notar que en los países de América Latina el 94% de la población está representada por mestizos, afro-descendientes, blancos y otras razas, la gran mayoría de ese mestizaje fruto de la mezcla de españoles e indígenas, que en los actuales momentos están dispersos por todo el mundo. Lastimosamente no existen estudios, análisis, ni mediciones que demuestren que estas diferencias propias de la población mestiza sean significativamente relevantes a los patrones construidos internacionalmente (4). De ello nace la interrogante de ¿Por qué tenemos que regirnos por patrones que no nos corresponden? Y es por ellos que ha surgido la necesidad o más bien una inquietud de saber si en la población mestiza ecuatoriana podría haber algún rasgo que nos diferencien anatómicamente de las poblaciones europeas de origen caucásicas, así como de las norteamericanas de origen anglosajonas los cuales evidentemente presentan rasgos físicos definidos que les son propios, entre los que destacan el color de piel y cabello, la estatura y obviamente otras características específicas que los distinguen de nuestra pueblo mestizo. La literatura no refleja mediciones específicas de los cráneos de la población mestiza del hombre en el ecuatoriano y no se ha encontrado mayor información documentada o que estudie sus proporciones en esta pobla-

ción. Aún en nuestro país, así como en muchos otros países de centro y sur América existen grupos de familias y regiones que han mantenido sus tradiciones y costumbres milenarias, de las cuales necesitamos conocer más a profundidad; es relevante que en los actuales momentos y por su aislamiento, aún se mantienen sin variaciones tanto en sus labores como en sus costumbres y en su forma de alimentación, incluso sus características físicas y étnicas no han cambiado, semejándose a la población en sus orígenes ancestrales. Se precisa recopilar información y medir radiográficamente cráneos de mestizos ecuatorianos para determinar si realmente existen variaciones con respecto a otras medidas que no tengan nada que ver con esta población, por tanto interesarse de cuales han sido las características estructurales que a lo largo del tiempo se han mantenido o se han modificado, podrían ser las condiciones ambientales o laborales a las que se somete el individuo durante su crecimiento y desarrollo los cuales van generando cambios incluso dentro del mismo grupo poblacional. En una investigación reciente realizada por la Universidad Tecnológica Equinoccial (UTE) en su centro de investigación genética y genoma dieron a conocer datos históricos que corroboran el origen ancestral migratorio de la población ecuatoriana (3). Este estudio confirma lo señalado por la historia en cuanto a las mezclas ancestrales que se dieron entre españoles y africanos para dar origen a la actual conformación genética de nuestra población ecuatoriana. Este estudio concluyó que la población ecuatoriana es trihíbrida, en la cual la variante europea proviene del padre, la madre es mayoritariamente nativa americana y que el tercer componente es africano con menor porcentaje sin estar ausente (4). Según la historia los españoles ingresaron a la Costa ecuatoriana y permanecieron más tiempo en esa zona que en la Amazonía. El estudio sobre composición genérica fue

realizado en alrededor de dos mil muestras más 127 adicionales proporcionadas por la Cruz Roja en la cual los científicos concluyeron que el perfil genético de los ecuatorianos es de 60% indígena, compartiendo una composición de los genes masculinos llegaron a contener un 61% de estructura genética europea, 34% nativo americano y 5% africana; triple origen entre indígenas americanos, ancestro europeos y africanos (5). Esta es una composición promedio ya que existen variaciones a nivel de las diferentes regiones del país, la región costa con mayor porcentaje caucásico y afro con relación a las otras regiones como se ve en la distribución siguiente “que 51.7% de la distribución genética nativo-americana se encuentra en la Costa, 16.3% de africanos y 32% de europeos; en la Sierra el 64.6% de nativo-americanos, el 8.5% de africanos y 26% de europeos. En el Oriente 66.7% de nativo-americana, 7.6% de africanos 25.7% de europeos, representando la región con menor presencia de genes foráneos” (2). El objetivo de esta investigación es confrontar la relación base del cráneo y columna cervical vertebral en la población del hombre mestizo ecuatoriano con los valores referenciales aceptados internacionalmente.

**Material y métodos:** La investigación es de signo hipotética deductiva de carácter descriptivo, transversal no experimental, cuantitativa. Debido a que nos interesa recoger las características craneofaciales del hombre mestizo ecuatoriano, se tomarán radiografías laterales de cráneo completo que incluyeron columna cervical, de forma estandarizadas a las cuales se le aplicarán la técnica cefalométrica de Delaire. Dada la composición de la población del Ecuador y sus características del mestizaje, el universo está conformado por los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Guayaquil, a la cual, confluyen estudiantes de las cuatro regiones geográficas que constituyen el Estado Ecuatoriano. Se seleccionaron al azar simple, 38 estudiantes

de pregrado y postgrado de ambos sexos, edades comprendidas entre los 18 a los 28 años, con la especificación de que no hayan sido tratados previamente con ortodoncia y los cuales presentaran una relación oclusal concordante con la clase I de Angle.

**Resultados y discusión:** en la Tabla I se muestran las diferencias con respecto a los valores referenciales, el hombre mestizo ecuatoriano presenta el ángulo de base craneal anterior con un aumento significativo ( $28^\circ$ ) en comparación a los valores internacionales referenciales, originando como resultado la presencia de un maxilar superior transfrontal, mientras el ángulo de base posterior guarda relación con los valores referenciales.

**Conclusión:** Se logró establecer de manera descriptiva que el hombre mestizo ecuatoriano tiene una predisposición a una transfrontalidad del maxilar superior debido a que el ángulo de base anterior está aumentado; indudablemente, por las características de la muestra es recomendable el análisis de una mayor población, desagregándola de acuerdo a las diferentes áreas geopolíticas ecuatorianas.

## REFERENCIAS

1. Solarte Estrella J, Sáchica Burbano C, Romero Romero NH, Roa Caviedes S, Supelano Polanía P, Delgado LP, Báez Quintero L. Prevalencia del tipo facial y su relación con las formas de arco dental en una población de Bogotá, Colombia. *Rev. nac. odontol.* [Internet]. 2014 ;8(15):30-39.
2. Fernández Ávalos S, García-Tornel Florensa S. La Columna vertebral del niño en crecimiento: desviaciones. *Farmacia Practica. La salud en equipo.* ELSEVIER. 2011;30(1): 66-71.
3. Toscanini U, Gaviria A, Pardo-Seco J, Gómez-Carballa A, Moscoso F, Vela M, Cobos S, Lupero A, Zambrano AK, Martín-Torres F, Carabajo-Marcillo A, Yunga-León R, Ugalde-Noritz N, Ordoñez-Ugalde A, Salas A. The geographic mosaic of Ecuadorian Y-chromosome ancestry. *Forensic Sci Int Genet.* 2018;33:59-65.
4. Zambrano AK, Gaviria A, Cobos-Navarrete S, Gruezo C, Rodríguez-Pollit C, Armendáriz-Castillo I, García-Cárdenas JM, Guerrero S, López-Cortés A, Leone PE, Pérez-Villa A, Guevara-Ramírez P, Yumiceba V, Fiallos G, Vela M, Paz-Y-Miño C. The three-hybrid genetic composition of an Ecuadorian population using AIMs-InDels compared with autosomes, mitochondrial DNA and Y chromosome data. *Sci Rep.* 2019;9(1):9247.
5. Dorado G, Luque F, Pascual P, Jiménez I, Sánchez-Cañete F J S, Raya P, Sáiz J, Sánchez A, Rosales T E, Vásquez V F, Hernández P. Implications of non-coding RNA on biology and evolution: from first hominids to modern humans – Review. *ARCHAEOBIOS* 2020; 1(14): 107 – 118.

**TABLA I**  
VALORES DIFERENCIALES DEL HOMBRE MESTIZO ECUATORIANO.

Medidas craneales				
Características Referencias	Longitud de la base C2	Altura craneal C3=81+/-2% de C2	Angulo de base anterior $21^\circ \pm 1^\circ$ ( $20^\circ-22^\circ$ )	Angulo de base posterior $117,5^\circ \pm 2,5^\circ$ ( $115^\circ-120^\circ$ )
Mestizo ecuatoriano referencia	176mm	82,38%	$28^\circ$	$120^\circ$

SP-06. ARRAIGAMIENTO ANCESTRAL COMO PREVENCIÓN DEL COVID 19: DIÁLOGO DE SABERES.

(Ancestral Roots as Prevention of COVID 19: Dialogue of Knowledge).

*Maimma González<sup>1,2</sup>, Rosaura Cote<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>*Facultad de Medicina.*

*Universidad del Zulia-Venezuela.*

<sup>2</sup>*Red de Investigación Estudiantil de la Universidad del Zulia (RedieLUZ)-Venezuela.*

[maimmagonzalez@gmail.com](mailto:maimmagonzalez@gmail.com)

**Introducción:** Los Wayuu o Guajiros son indígenas ubicados en territorio fronterizo entre Colombia y Venezuela, personas con uso de raciocinio. Desde su cosmovisión el origen de esta etnia está orientado en generaciones, suscitada por la unión entre Juya (lluvia) y Mma (tierra), cuando Juya cae sobre Mma la fecunda, brotando plantas con uso medicinal. Según Iguaran (2019) el uso de plantas medicinales está asociado a la necesidad de supervivencia del hombre desarrollada desde la antigüedad, mantenido a través de la memoria colectiva de los sabedores Wayuu (1). En efecto, los indígenas adquirieron un nivel de conocimiento sobre su utilidad y manejo, por ende, desde la primera semana de marzo de 2021 que se detecta el primer caso de COVID-19 en Colombia, los Wayuu aleccionan rituales manifiestos en un Lapü (sueño), al amanecer o anochecer que incluyen el Kasha (tambor), ayonnajaa (danza tradicional), bebidas, baños e infusiones de Alouka (Malambo), Maluwaa (Palo Santo) y Samutapai (anu muu). En este sentido, el padecimiento de una enfermedad (wanülüü) se identifica por los síntomas que se perciben en el cuerpo, como ocurre con el COVID-19, quienes recurren a sus costumbres e identidad cultural como respuesta frente al virus (2-4). La enfermedad (wanülüü) para los Wayuu es física y espiritual según Paz Reverol instituyendo una

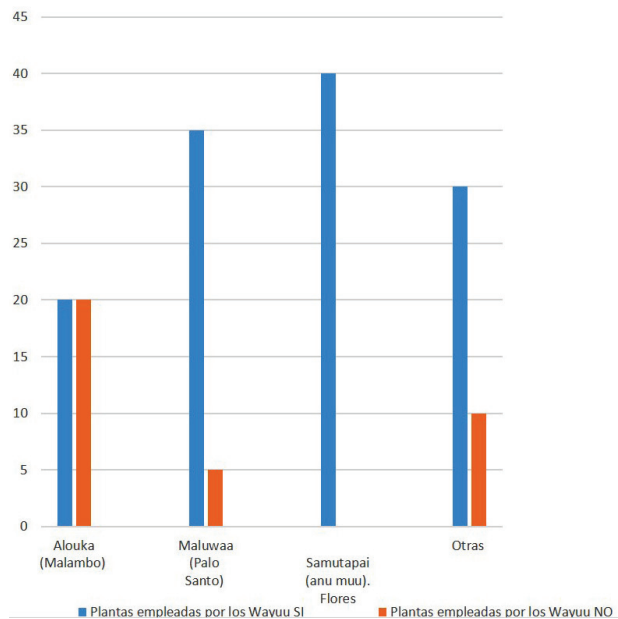
cultura propia que comparte formas de vida y cosmovisiones particulares, diferenciadas de las sociedades occidentales (5). En este contexto, el objetivo del estudio es describir las percepciones y medidas empleadas por los wayuu para prevenir el contagio por el COVID-19. No obstante, el fenómeno de transculturalidad que afrontan los pueblos indígenas y las reformas políticas, no han sido impedimento para valorar la identidad cultural, su cosmovisión y predomine en la pandemia por COVID-19 sus tradiciones y apreciación de la salud-enfermedad como un (wanülüü) que debe ser abordado desde su cultura, asumiendo un arraigamiento cultural en la etnia en tiempos de cambio.

**Metodología:** Esta es una investigación cuanti-cualitativa, con enfoque etnográfico, entendida esta última por Martínez M. (2005) como la producción de estudios analítico-descriptivos de hábitos, credos, prácticas sociales o religiosas, conocimientos y actuación de una cultura particular. Es un estudio descriptivo, documental, realizado en un periodo comprendido entre abril 2020 hasta marzo 2021 (4). Las fases de la investigación contemplaron un estudio de campo realizada entre abril 2020 y enero 2021, en las comunidades del Municipio Indígena Bolivariano Guajira, parroquia Guajira, Zulia-Venezuela, construyendo categorías, el diseño y validación de los instrumentos. Asimismo, una revisión bibliografía de estudios de Iguaran G. (1) e Iguarán G, & Sánchez E. (3). Se ejecutan entrevistas, semiestructuras con el fin de buscar respuestas a tales interrogantes, a través de la observación pasiva o participante y encuestas que menciona Martínez (4). Ésta se realizó de forma virtual con el uso de Google formularios, a una muestra intencional constituida por 40 individuos con preguntas desarrolladas por los autores, cumpliendo con los siguientes criterios de participación; ser Wayuu, habitante de alguna comunidad de la parroquia Guajira, ser mayor de 17 años de edad, haber sido

diagnosticado con COVID-19 o contacto con algún infectado.

**Resultados y discusión:** La pandemia producto del COVID-19 alertó a los wayuu desde el mes de marzo de 2020, para algunos autores influye un arraigamiento cultural, practicando rituales predichos por un lapü, con el objetivo de prevenir o minimizar el daño. Para indígenas wayuu los sueños representan un universo con facultades de profecía, cuando la naturaleza quiere transmitir algún mensaje al hombre, siendo un mundo más allá de la vida y la muerte al guardar estrecha relación con sus pensamientos y forma de actuar. Entre los resultados encontrados se evidencia que el 100% de la muestra empleó plantas medicinales para profilaxis o tratamiento, así mismo, como se plasma en el gráfico 1 el 20% uso Aluka (Malambo), el 35% Maluwa (palo santo), el 100% Samutapai (anu muu) y un 30% otras entre las que destacan eucalipto, limón, toronjil o acetaminofén.

Por otro lado, según su preparación y vía de administración se demuestra en el gráfico (2) que un 80% realizó e ingirió té o tomas de algunas de las plantas, de forma

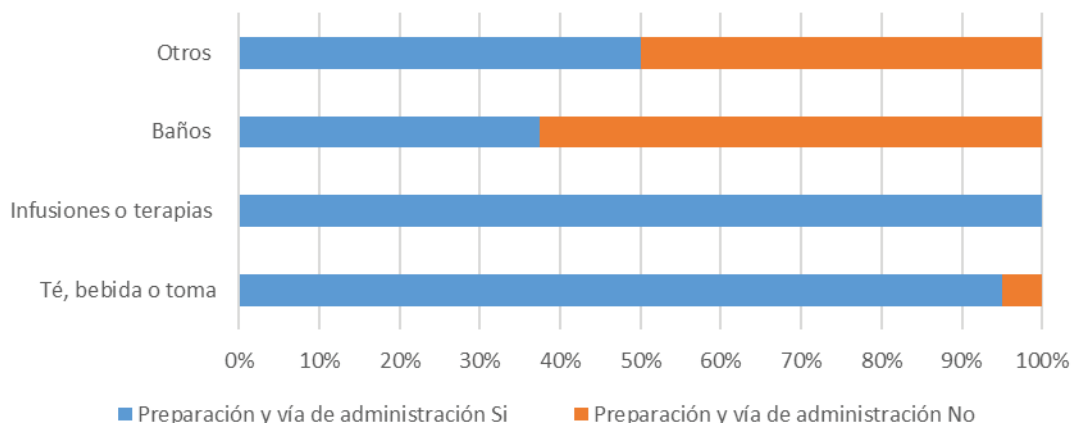


**Gráfico 1.** Plantas empleadas por los wayuu.

separada un 10% y 90% combinando 2 a 3 plantas, de igual forma las infusiones o terapias fueron practicadas en un 100% con un indicación de 3 veces al día, los baños en un 40% con mayor frecuencia en horas de la tarde o mediodía y otros medios de preparación fueron practicados por un 40%, incluyendo el uso de los medicamentos farmacológicos recetados por algún médico o autoindicados.

Cabe mencionar que el 100% combina la medicina ancestral wayuu y la farmacológica, de igual forma reconocen la importancia del autocuidado, acudir a cualquier centro asistencial cercano si presenta cierto síntoma, así como también, el aislamiento del enfermo y sumo cuidado. La investigación presenta una exploración basada en diálogo sobre las percepciones de los wayuu frente al COVID-19, ofreciendo una visión clara y concreta de las experiencias de los habitantes. En relación a las investigaciones estudiadas, es necesario reconocer que la biodiversidad de las plantas pertenece al dominio natural, cultural y que el conocimiento sobre ellas les permite a las poblaciones tradicionales entenderla, manejarla, retirar algunas especies e introducir, también es sabido que puede generar varios principios activos, pero solo uno, el principal determina sus beneficios curativos. En consecuencia, los sueños son el puente ideal entre las medicinas y los wayuu, por medio de ellos los ase'eyüü (espíritu) les pueden informar sobre alguna enfermedad perciente, plantas a usar, rituales y recomendaciones a la población en general.

**Conclusión:** El análisis permite concluir la importancia y necesidad del conocimiento de plantas medicinales y los saberes tradicionales para permitir el diálogo entre conocimientos mediados por la práctica ritual wayuu y la biomedicina, elementos empleados en el proceso salud-enfermedad, entre ellos sobresalen; medicinas tradicionales, sueños, y quien posea el



**Gráfico 2.** Preparación y vía de administración.

don al ser médico tradicional o un afín. Un conocimiento errado, parcial o nulo de las prácticas propias de sanación de los wayuu limita formas de sanar interculturalmente. De esta manera, la medicina tradicional representa una respuesta a la necesidad de sanar, caracterizada como parte del sistema curativo wayuu, complementados con la asistencia al sistema biomédico. La pandemia del COVID-19 impacto al mundo originando grandes cambios, los wayuu quienes creen y practican fielmente sus costumbres representa un wanülüü que debe ser afrontado y requiere de cuidado e indicaciones especiales.

## REFERENCIAS

1. **Iguaran G.** Espiritualidad de los outshii-médicos wayuu- y la medicina tradicional. In memoriam Álvaro B. Márquez-Fernández (1952-2018). *ENTRETEXTOS* 2019;13(25):93-106 Disponible en: <http://revistas.uniguajira.edu.co/rev/index.php/entre/article/view/101>.
2. **Misat L.** Uso pedagógico de los saberes médicos ancestrales Wayuu sobre las plantas medicinales como estrategia didáctica de fortalecimiento de la cultura y el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes del grado sexto, del Centro Etnoeducativo #6 Guachaquero del Distrito de Riohacha [Proyecto de Investigación, Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD]. Repositorio Institucional UNAD. 2018. Disponible en: <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/28377>.
3. **Iguarán Montiel G, Sánchez Castellón E.** Nasürülia wayuu nakua'ipalu'u jee jütapülia wopo'u jüpüleerua wanülüü. *Entretextos* 2021; 14(26), 193-196. Disponible en: <http://revistas.uniguajira.edu.co/rev/index.php/entre/article/view/138>.
4. **Martínez M.** El método etnográfico de investigación. 2005 <http://prof.usb.ve/miguelm/metodoetnografico.html>
5. **Paz Reverol CL.** “Hacer los sueños” Una perspectiva wayuu. Universidad de Zulia, Maracaibo, Venezuela. Líneas de investigación: problemática de las Identidades, sistemas socioculturales y cuidado de las enfermedades, cultura cambio social. *Entrediversidades* 2017: 278-287.



SP-07. FUNDACIÓN DE APOYO PARA PERSONAS CON COLOSTOMÍA ILEOSTOMÍA Y UROSTOMÍA (FACIU), UNA EXPERIENCIA COMUNITARIA.

(Support Foundation for People with Colostomy Ileostomy and Urostomy (FACIU), a community experience).

Maryory Chourio<sup>1</sup>, Liliana Rojas<sup>2</sup>,  
Leonardo Bustamante<sup>3</sup>, Leonel Soto<sup>3</sup>,  
Leidis Olivero<sup>3</sup>, Pablo Urdaneta<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Fundación FACIU.

<sup>2</sup>Instituto de Salud Ocupacional  
y Ambiental Dr. Gilbert Corzo.  
Facultad de Medicina  
Universidad del Zulia.

<sup>3</sup>Posgrado de Cirugía Hospital  
Chiquinquirá. Facultad de Medicina  
Universidad del Zulia.  
[faciu@zula@gmail.com](mailto:faciu@zula@gmail.com)

**Introducción:** La ostomía ha sido un tema tabú durante décadas en la Sociedad Venezolana, sin embargo, el incremento en los casos y la especial atención que se le ha brindado en la búsqueda de respuestas a partir de la necesidad personal para lograr una calidad de vida óptima como ostomizado, ha puesto en la mira una comunidad creciente que bajo la solución de sus problemas de manera autodidacta e intercambio de experiencias personales han ido adoptando recomendaciones científicas y clínicas de distintos profesionales en el área de la salud como el caso de la orientación de estomaterapeutas de México, Brasil y España, de los cuales se han adquirido conocimientos indispensables para lograr los objetivos; con sus aportes han alimentado una misión trascendental con una visión determinada al desarrollo de la estomaterapia como especialidad médica, cosa que no es nueva en el País, pero que por circunstancias de medio, quedó desestimada y los pocos especialistas que habían, hoy día ya no están o no ejercen como tal. La estomaterapia es imprescindible y es una práctica

que se realiza en nuestro medio de forma empírica con vocación y dedicación. Conocer desde el momento de la confección del estoma, su forma y diámetro, que sea estética y funcional, pensando en la durabilidad que tendrá en el tiempo, que corresponda al paciente vivir una vida con una ostomía, las complicaciones cutáneas, son entre otras motivos que pueden repercutir en la vida diaria y el impacto positivo o no que esta pueda tener en la movilidad del ostomizado; una ostomía debe representar para el paciente una oportunidad de vida y no lo opuesto, esto desbloquearía límites mentales que abrirían paso a nuevas capacidades más allá de los límites que esta pueda suponer (ciertos casos aplican). Nace FACIU como una Institución sin fines de lucro, administrada por una junta directiva, que obtiene los recursos mediante actividades económicas e independientes basado en estos principios de servicio a la comunidad nos motiva el desarrollo de esta investigación para determinar las condiciones de los ostomizados, delinear estrategias de prevención para evitar el incremento de estos, generando soluciones efectivas.

**Material y métodos:** Se trata de un estudio descriptivo, retrospectivo de campo realizado, a muestra censal constituida por todas las personas que asisten a FACIU, que son atendidas regularmente y no cuentan con ingresos estables; cuyas edades oscilan entre los 0 meses a 96 años de edad; registrados mediante una ficha técnica que contempla los datos personales, datos del estoma, representante legal en caso que el paciente sea menor de edad o no pueda valerle sin apoyo familiar, causa de la cirugía de ostomía y patologías asociadas o subyacentes. Se realizó la clasificación de la información recabada de la ficha de registro previo consentimiento del ostomizado para elaborar las estadísticas, que indagaran aspectos clínicos como: edad, sexo, antecedentes personales de salud, así como también se lleva registro de reconectados,

fallecidos y desincorporados. Los datos obtenidos fueron procesados con el programa Excel, analizados mediante frecuencias absolutas y relativas, así como estadísticos descriptivos y presentados mediante tablas.

**Resultados** En las Tabla I y II, se describe la incidencia de pacientes a quienes se les realizó una ostomía según el género y la edad, donde prevalece el sexo masculino (56,3%) y en segundo lugar sexo femenino (43,7%) semejante a lo reportado por otros autores quienes determinaron que los pacientes de sexo masculino prevalecen en un 57% posteriormente sexo femenino en un 43% (2); en cuanto a la edad el rango de toda la población de estudio oscila entre 0 y 60 años, a diferencia de lo reportado en otra investigación donde el rango fue de 60 a 100 años en un (47,86%) de los pacientes (1). Ahora bien, en el Tabla III se observan los tipos de ostomías, en primer lugar prevalece la colostomía (77,6%), posteriormente ileostomía (20,5%) y en el tercer lugar urostomía (3,2%), es decir, a la mayoría de los pacientes se les realiza la exteriorización de una parte del colon a la pared abdominal; en tal sentido, en otro estudio peruano se pudo determinar que al mayor porcentaje de la población en estudio se le practicó una colostomía (54%) (3), resultados que coinciden con los de esta investigación. En el Tabla IV, se señala el tiempo de permanencia de las ostomías; el primer lugar lo ocupa el de manera temporal (58,4%), seguidamente el de forma permanente (41,6%). Así mismo, para la mayoría de los pacientes su tiempo es determinado y no definitivo; similar a lo indicado en otra investigación (2). En las Tabla V y VI se estudian la diabetes (IV) e hipertensión arterial (V) en pacientes con ostomía determinándose que ambos son factores de riesgo muy poco frecuentes (diabetes: SI (10%) NO (90%); hipertensión arterial: SI (21%) NO (79%); En las Tablas IV y V se reportan la frecuencia de diabetes (IV) e hipertensión arterial (V) en pacientes con ostomía, las cuales son factores de

riesgos muy poco frecuentes (diabetes: SI (10%) NO (90%); hipertensión arterial: SI (21%) NO (79%); difiriendo de otros autores quienes determinaron que el factor de riesgo principal es la hipoalbuminemia y no la diabetes mellitus e hipertensión arterial (4). Por otra parte, en la Tabla VI se estudia la frecuencia de la enfermedad inflamatoria intestinal como primera causa para la indicación de una ostomía en el universo de estos pacientes, en 97,2% no hubo una indicación y solo en el 2,8% hizo falta hacerla, así como también se puede certificar a través de diversos estudios que no es causa común para realizar una ostomía; coincidiendo con otra investigación donde se certifica que la causa principal para la indicación de osto-

**TABLA I**  
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE  
OSTOMIZADOS SEGÚN SU GÉNERO.  
FUNDACIÓN FACIU 2021.

GENERO	100%
HOMBRE	56.3%
MUJER	43.7%

**TABLA II**  
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL  
DE OSTOMIZADOS SEGÚN SU EDAD.  
FUNDACIÓN FACIU 2021.

EDAD	100%
41-60	36%
21-40	25%
+60	20%
0-20	19%

**TABLA III**  
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE  
OSTOMIZADOS SEGÚN TIPO DE OSTOMIA  
FUNDACIÓN FACIU 2021.

TIPO DE OSTOMÍA	100%
COLOSTOMÍA	77.6%
ILEOSTOMÍA	20.5%
UROSTOMIA	3.2%

**TABLA IV**  
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE  
OSTOMIZADOS SEGÚN TEMPORALIDAD  
DE LA OSTOMÍA FUNDACIÓN FACIU 2021.

TEMPORALIDAD	100%
TEMPORAL	58.4%
PERMANENTE	41.6%

**TABLA IV**  
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE  
OSTOMIZADOS SEGÚN FRECUENCIA DE  
DIABETES, FACIU 2021.

DIABETES	%
NO	90%
SI	10%

**TABLA V**  
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE  
OSTOMIZADOS SEGÚN FRECUENCIA  
DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL  
FUNDACIÓN FACIU 2021.

HIPERTENSIÓN	%
NO	79%
SI	21%

**TABLA VI**  
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE  
OSTOMIZADOS SEGÚN FRECUENCIA DE  
ENFERMEDAD INTESTINAL INFLAMATORIA  
FUNDACIÓN FACIU 2021.

EII	%
NO	97.2%
SI	2.8%

**TABLA VII**  
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE  
OSTOMIZADOS SEGÚN LA CONDICIÓN  
DEL ESTOMA FUNDACIÓN FACIU 2021.

ESTOMA	100%
RETRAÍDO	72.1%
PROLABSADO	14.2%
UMBILICADO	13.7%

**TABLA VIII**  
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE  
OSTOMIZADOS SEGÚN CAUSA DE LA  
OSTOMÍA FUNDACIÓN FACIU 2021.

CAUSAS DE OSTOMIA	100%
CÁNCER	43%
OBSTRUCCIÓN	15%
ARMAS FUEGO	12%
MALFORMACIÓN	10%
GINECOLOGICAS	5%

mía en pacientes es el cáncer de colon/rec-  
to (82,19%) y no la enfermedad inflamatoria  
intestinal (5). En el Tabla VII, se describe  
la condición del estoma con una complica-  
ción en los pacientes con ostomías siendo  
la más frecuente la retracción (72,1%), se-  
guidamente el prolapso (14,2%) y luego la  
umbilicación (13,7%), es decir que el mayor  
porcentaje de la población presenta retrac-  
ción del mismo al situarse en 0.5 cm o más  
por debajo del plano cutáneo; en este sen-  
tido la casuística reportada asemeja a la de  
otra investigación donde se determina que  
la retracción no es la primera complicación  
pero se encuentra en los primeros lugares  
de las complicaciones del estoma (6). Final-  
mente en la Tabla VIII se señalan las causas  
por las cuales se les practicó ostomía a los  
pacientes, reportándose en este estudio cán-  
cer (43%), obstrucción (15%), heridas con  
armas (12%), malformaciones (10%) y facto-  
res ginecológicos (5%) en otra investigación  
se reportaron dentro de las cinco prime-  
ras causas de colostomía cáncer (51,14%),  
otros factores no identificados (21,17%),  
traumas (4,13%) y abdomen agudo (3,68%)  
(1); siendo importante resaltar que tanto en  
este estudio como en el otro mencionado  
anteriormente, el cáncer fue la primera cau-  
sa de ostomía.

**Discusión:** Existe una gran realidad  
y es que a mejor confección del estoma,  
mejor calidad de vida y desenvolvimiento  
tendrá el paciente, por ende una mejor y  
más satisfactoria recuperación física y psi-

co-emocional según sea el caso, sabiendo que la salud mental y el buen manejo de las emociones son un factor relevante para la conservación de la salud e incluso en el incremento de casos de personas que deben ser ostomizadas puesto que los altos niveles de estrés son detonantes de complicaciones gástro intestinales que antes eran menos frecuentes e incluso inexistentes, al punto de que hasta hace 5 años aproximadamente la población más vulnerable y con tendencia a la ostomía eran los adultos mayores y en la actualidad esto ha cambiado, pues la población más afectada según nuestra experiencia oscila la segunda veintena de años hacia la tercera con mayor repercusión en el género masculino y en la tercera veintena de vida afecta más a la mujer; con una población minoritaria pero en franco aumento representada por menores de entre 0 meses y 10 años por malformaciones congénitas y obstrucciones intestinales. FACIU es una organización sin fines de lucro, que nace en diciembre del 2017 con una cobertura en el Municipio Maracaibo San Francisco y otros municipios foráneos del Estado Zulia y con presencia coordinada en otras seis ciudades de Venezuela.

**Conclusión** Se lograron determinar de manera descriptiva las características sociodemográficas de los pacientes ostomizados, las causas y consecuencias de las ostomías, así como las condiciones adversas de los ostomizados, que permitirán delinear estrategias de prevención en el caso que se pueda prevenir o disminuir y ralentizar el incremento de los casos y generar soluciones efectivas.

## REFERENCIAS

1. **Moretti Carneiro L, Menis Ferreira A, Rigotti MA, Hermes Uliana C, Menis Sasak VD, Oliveira Diniz M, Aparecida dos Santos JS.** Caracterización sociodemográfica y clínica de ostomizados intestinales: una revisión integrativa de la literatura. *Investigación, Sociedad y Desarrollo* 2022;10(13): e142101321109.
2. **Nova- Rodríguez JM, Camargo FA, Garzón LP, Pereira-Flórez MC, Calderón-Venegas K.** Perfil epidemiológico de la población con ostomías de eliminación de una institución de salud de Colombia. *Rev Enferm Dermatol.* 2018; 12(33):24-31.
3. **Ruiz de la Hermosa, García-Pardo A, Rodríguez Maldonado Y, Martínez Savoini E, Gómez de AR, Allo MG, Garcia AFJ et al.** Estudio prospectivo sobre las complicaciones de las estomas digestivas. *Rev. gastroenterol. Perú [Internet].* 2019; 39(3): 215-221.
4. **González Gómez L.** Ostomías y Sexualidad. Un enfoque enfermero. *Rev Npunto* 2020,3(33):35-55.
5. **Paredes Terrones X, Pérez-Agüero C, Runzer-Colmenares FM, Parodi JF.** Factores asociados a complicaciones quirúrgicas en pacientes adultos mayores con neoplasias gastrointestinales en el Centro Médico Naval. *Horiz. Medicina. [Internet].* 2020; 20(1): 45-53.
6. **Chandía A.** Factores de riesgo asociado a dehiscencia de anastomosis en cirugía colorectal. *Revista Argentina de Coloproctología. (Internet).* 2022; 33(01):23-28.

## UROLOGÍA (UROL)

### UROL-01. EXTROFIA VESICAL. REPORTE DE UN CASO.

(Bladder extrophy. Case report).

*Servio Rivero<sup>1</sup>, Jesús Fernández<sup>2</sup>,  
Yoadi Tocuyo<sup>3</sup>, Robersy Pérez<sup>4</sup>,  
Dario Montiel<sup>1,2</sup>, Jossie Rivero<sup>4</sup>*

*<sup>1</sup>Cirujano pediatra, Urólogo Pediatra  
– Hospital Fundación Especialidades  
Pediátricas.*

*<sup>2</sup>Cirujano Pediatra, Urólogo pediatra.  
Hospital Universitario de Maracaibo.*

*<sup>3</sup> Cirujano Pediatra – Hospital  
Universitario de Maracaibo.*

*<sup>4</sup> Médico residente del Programa*

*de Cirugía Pediátrica – Hospital Universitario de Maracaibo.*

*5Médico Rural – Hospital I*

*Dr. José María Vargas.*

[roberson.perez@gmail.com](mailto:roberson.perez@gmail.com)

**Introducción:** La extrofia vesical (EV) es una malformación congénita rara con importantes repercusiones en la vida del paciente (1). Es un defecto grave del cierre de la pared abdominal, dicha malformación del aparato genitourinario se conoce también como complejo de extrofia- epispadias (CEE), con diferente gravedad: leves como epispadias (E), de mediana intensidad como la extrofia vesical clásica (CEB) o la entidad más grave que es la extrofia de cloaca (EC), que afecta el sistema músculo esquelético, la pelvis, el suelo pélvico, la columna vertebral y el ano. Afecta a 1/35 000-40 000 recién nacidos vivos. (1)

La extrofia vesical ocurre durante el desarrollo embrionario a las 4-5 semanas de la concepción. Se debe al cierre incompleto, en la línea media, de la parte inferior de la pared abdominal y de la parte anterior de la vejiga, como consecuencia del desarrollo anormal de la membrana cloacal.

En esta entidad la vejiga protruye en forma de hernia y exterioriza por completo el triángulo, con los bordes de la mucosa vesical fusionados a la piel y los meatos ureterales expulsados directamente hacia la pared abdominal presentando defecto en la uretra y en la vejiga (2).

La proporción entre varón y mujer es alrededor de 2-4:1(2). Se puede asociar a otras malformaciones genitourinarias y agenesia renal. Cada entidad del CEE tiene sus manifestaciones clínicas, el reflujo vesicoureteral es una patología íntimamente asociada a la extrofia vesical. A lo largo de la historia se han desarrollado diferentes técnicas quirúrgicas; dos de ellas son las más utilizadas en la actualidad: Cierre primario completo de la vejiga o técnica

de Mitchell: que consiste en el cierre primario en el momento del nacimiento y en un solo tiempo quirúrgico donde se repara la pared abdominal y la vejiga, se reconstruye el cuello vesical y la posterior uretroplastia y/o clitoroplastia y la Cirugía por etapas se realiza en 3 tiempos, acompañado de la realización de osteostomias para la mejoría de la continencia y el aspecto final del tallo peneano al aumentar su longitud. Sin embargo, continúa abierto el debate en cuanto al tiempo de realización de esta técnica, discutiéndose si hacerlo simultáneamente al cierre quirúrgico o dos o tres semanas después del cierre (2). A continuación, se presenta un caso que ejemplifica el cierre en una etapa, sin realización de osteotomía (con reconstrucción urinaria sin osteotomía).

**Caso Clínico:** Paciente femenina de 6 años y 3 meses de edad, natural de la ciudad de Maracaibo producto de primera gesta de embarazo controlado en 8 consultas desde el primer trimestre con ultrasonidos obstétricos normales, obtenida por cesárea segmentaria a las 40 semanas de gestación con peso y talla al nacer 3.200 g y 51 cm respectivamente, sin cariotipo.

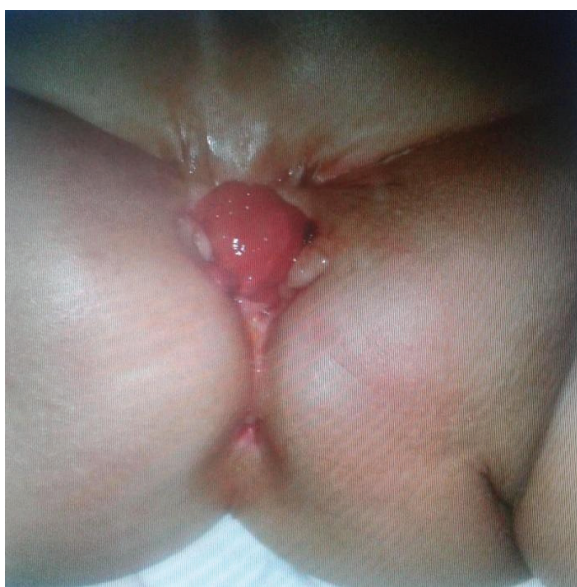
Al momento del nacimiento se evidencia desarrollo anormal de la parte inferior de la pared abdominal observando paredes de vejiga expuesta, hipertrófica pequeña con mucosa friable, sin identificar meatos ureterales y diástasis de sínfisis de pubis por lo que es intervenida en otro centro en etapa neonatal a los 18 días de vida en manejo conjunto con ortopedia-traumatología y urología en un solo acto quirúrgico donde se realiza cura operatoria de extrofia vesical con técnica de Mitchell y Osteotomía Iliaca Posterior (Osteotomía Iliaca Supra- Acetabular). En su evolución postquirúrgica presento dehiscencia completa de herida a las 48 horas (piel cistografía evolución de tutores).

Acude a consulta al servicio de Urología Pediátrica en el Hospital Fundación

Especialidades Pediátricas en el año 2017, evidenciándose al examen físico paredes de vejiga expuesta, pequeña, con mucosa anfractuosa y friable, uretra expuesta, vagina y ano normal, diástasis de sínfisis de pubis, con seguimiento irregular por factores socio-económicos hasta Agosto de 2021 cuando se planifica cirugía la cual se lleva a cabo en Septiembre 2021, con el diagnóstico de Extrofia Vesical Femenina (reparación fallida) realizándose procedimiento de un solo tiempo sin Osteotomía: Cervicourethroplastia de Young-Dees-Leadbetter, neovejiga o ileocistoplastia de Goodwin, Apendiconeovesicostomía con técnica de Mitrofanoff, reconstrucción de pared abdominal; encontrándose como hallazgos: placa vesical de aproximadamente 2 cm de diámetro en continuación con trígono y uretra expuesta. Mucosa vesical anfractuosa. Meatos ureterales de difícil localización y cateterización. Abundante tejido cicatricial y diástasis del pubis de aproximadamente 6 cm. Permanece hospitalizada por 15 días, con evolución postquirúrgica

inmediata-mediata de forma favorable en general. A los 22 días del postoperatorio se evidencia dehiscencia parcial de puntos de piel que amerita corrección de la misma en pabellón, con evolución satisfactoria. Actualmente se encuentra estable con buena marcha, sin infecciones urinarias, con cateterismo intermitente a través de Mitrofanoff. Con capacidad vesical aproximadamente de 300cc, en programa de manejo de continencia urinaria, sin defectos de pared abdominal.

**Discusión:** Dada la baja incidencia y la complejidad de la patología, tanto en su tratamiento inicial, como en sus complicaciones, se hace difícil la adquisición de la experiencia necesaria para su tratamiento (3) lo que disminuye el poder estadístico y podría ocultar pequeñas diferencias con los controles (4). Aún a pesar de estas limitaciones los objetivos del tratamiento quirúrgico reparador son reconstrucción anatómica de la vejiga, uretra, pelvis ósea, pared abdominal y genitales externos, conseguir un reservorio vesical de baja presión duran-



**Fig. 1.** Preoperatorio: paredes de vejiga expuesta, pequeña, con mucosa anfractuosa y friable, uretra expuesta.



**Fig. 2.** Postoperatorio de 6 meses: Cierre completo de pared abdominal, genitales de apariencia normal. Drenaje superior de derivación de Mitrofanoff.

te el llenado, para lograr una continencia urinaria suficiente, preservar la función renal y sexual, adecuar los genitales externos de manera que su función y estética sean aceptables, y garantizar un estado psicológicamente estable del niño y su familia, prevenir infecciones que puedan dañar los riñones (2).

En las últimas décadas se puede constatar en los reportes de la literatura mundial los criterios de realizar precozmente el tratamiento quirúrgico antes del 1er. año de edad y, en especial, en los primeros meses de recién nacido, con distintas técnicas quirúrgicas, en una etapa (técnica de Mitchell) o el cierre por etapas (técnica de Jeffs; técnica de Young-Dess-Leadbetter; técnica de Cantwell-Ransley) (5). La reconstrucción del cuello vesical se realiza en un momento en que el niño tiene capacidad vesical suficiente (al menos 100 ml) y ha alcanzado cierta edad. Se suele realizar a los 4 ó 5 años cuando el niño está en edad escolar y puede participar en entrenamientos miccionales (6).

En ocasiones no se puede realizar el cierre total de la vejiga o crear una vejiga de capacidad adecuada, como en el caso presentado siendo necesario efectuar una neovejiga o ileocistoplastia u otro procedimiento derivativo (5). Debido a anomalías de la pelvis ósea, se realiza la osteotomía sin embargo procedimiento no se realiza universalmente y depende de la preferencia del cirujano junto con la edad del niño. Los diferentes cirujanos han realizado diferentes tipos de osteotomías, incluida la osteotomía anterior de la rama púbica, la osteotomía del brazo anterior, la osteotomía del ilíaco posterior (6). En el caso operado no se realizó osteotomía, estando el paciente con una evolución satisfactoria, con cierto grado de continencia (con periodos de 40min- 1 hora) con el pañal seco, sin infecciones urinarias sin trastornos en la marcha ni defectos de la pared abdominal a los 6 meses de postoperatorio.

El tratamiento quirúrgico debe realizarse como única vía de solución de esta malformación y como prevención de fatales consecuencias entre ellas el Carcinoma Epidermoide o el Adenocarcinoma de vejiga (7).

**Conclusión:** El manejo del paciente con extrofia vesical continúa siendo unos de los retos más difíciles en el área de la urología y ortopedia pediátrica tratándose de una malformación infrecuente que representa la anomalía urológica más importante compatible con la vida. Estos pacientes deben ser tratados por un equipo multidisciplinario calificado y con experiencia para lograr el cierre con éxito de la vejiga, ya que de este depende la capacidad y continencia futura, sin ocasionar daño renal. Se debe brindar asesoramiento a los padres desde la etapa prenatal, y educación especial con apoyo psicosocial por la incontinencia urinaria de sus hijos, genitales anormales e internaciones frecuentes por las complicaciones. Las estrategias de tratamiento siempre deben ser individualizadas y de manera holística, acorde a la magnitud de la anomalía. Los resultados a largo plazo no son plenamente satisfactorios, con independencia de las técnicas utilizadas para su corrección.

## REFERENCIAS

1. **Bueno Jiménez A, Serradilla J, Nava B, Rivas S, Lobato R, Amesty V, López Pereira P, Castillo S, Martínez Urrutia M J.** Resultados preliminares de la reconstrucción completa primaria diferida de la extrofia vesical en el varón. *Cir Pediatr* 2020; 33(2): 75-78.
2. **Moya B.** Cuidados al recién nacido con extrofia vesical. *Rev Enferm Neonatal.* 2020; 33:26-33.
3. **Duque Velásquez S, Rodríguez Ibarra C, Páez J.** Complejo extrofia - epispadias: Experiencia en el Instituto Infantil Roosevelt y en la Clínica Shaio de Bogotá, urol.colomb. 2010; XIX(3):111-117.
4. **Bujons A, Lopategui DM, Rodríguez N, Centeno C, Caffaratti J, Villavicen-**

- cio H. Quality of life in female patients with bladder exstrophy-epispadias complex: Long-term follow-up. *J Pediatr Urol*. 2016;12(4):210.e1-6.
5. **Fong Aldama F, Álvarez Núñez R, Santana Valera R, Toledo Martínez E, García Sosa N.** Extrofia Vesical. Difícil y complicado tratamiento en el campo de la Urología Ortopedia. *Rev méd electrónica [Seriada en línea]* 2007; 29(2). URL: <http://www.epimtz.sld.cu/revista%20medica/año%202007/vol2%202007/tema06>.
  6. **Anand S, Lotfollahzadeh S.** Bladder Exstrophy. 2021 Dec 3. In: *StatPearls [Internet]*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan–.
  7. **Bango García V, Saturnino Luján M, Bosquet Sanz M, Gimeno Argente V, Arlandis Guzmán S, Alonso Gorrea M, Jiménez Cruz F.** Adenocarcinoma vesical primario en extrofia vesical no corregida. *actas urológicas españolas* 2009; 33 (2):197-199.

#### UROL-02. CURA OPERATORIA DE HIPOSPADIA: MANEJO AMBULATORIO Y EXPERIENCIA EN EPOCA DE PANDEMIA 2020-2021.

(Operative cure of hypospadias: outpatient management and experience in time of pandemic 2020-2021).

*Servio Rivero*<sup>1</sup>, *Yoadi Tocuyo*<sup>2</sup>,  
*Dario Montiel*<sup>1,2</sup>, *Miguel Robles*<sup>3</sup>,  
*Naomi Fernández*<sup>4</sup>, *Jossie Rivero*<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Urólogo, Cirujano Pediatra –  
*Fundación Hospital Especialidades  
Pediátricas,*

<sup>2</sup>Cirujano pediatra – *Hospital  
Universitario de Maracaibo.*

<sup>3</sup>Urólogo, – *Fundación Hospital  
Especialidades Pediátricas*

<sup>4</sup>Médico residente del Programa  
*de Cirugía Pediátrica – Hospital  
Universitario de Maracaibo,*

<sup>5</sup>Médico Rural – *Hospital I  
Dr. José María Vargas.*

[naomifernandezm@hotmail.com](mailto:naomifernandezm@hotmail.com)

**Introducción:** El hipospadia es una malformación congénita del pene que se caracteriza por la localización anómala del meato urinario. Este puede localizarse en cualquier lugar de la cara anterior del pene, desde el glande hasta el periné. A menudo suele acompañarse del desarrollo incompleto del prepucio e incurvación penénea. El hipospadias es la malformación congénita más frecuente del pene y afecta a 1 de cada 200-300 varones recién nacidos (1). La causa fundamental del hipospadias es un defecto de la estimulación andrógena del pene en desarrollo que evita la formación completa de la uretra y sus estructuras periféricas. Este defecto puede ocurrir por producción andrógena deficiente de la enzima 5-alfa reductasa, así como la presencia de receptores andrógenos deficientes en el pene (2).

La clasificación de referencia de hipospadias se basa en la ubicación del meato uretral, ya sea distal (anterior) y proximal (posterior) Fig. 1. Ocasionalmente puede referirse como leve a los hipospadias distales y graves a los proximales en lo que respecta a su manejo; En 70% de los casos el meato uretral se localiza distal en el pene y en 30% restante tiene una localización proximal (3). La clasificación descrita no tiene en cuenta la curvatura, por lo que, defectos que aparentemente son distales, pueden ser en realidad más proximales una vez corregida esta y requerir por lo tanto cirugías más extensas (4).

La incidencia de complicaciones postquirúrgicas varía de acuerdo con la gravedad de las hipospadias y la técnica de corrección empleada. Generalmente, menos del 8% de los pacientes sometidos a cirugía de hipospadias distal experimenta algún problema; las complicaciones suelen ser más frecuentes cuando el meato original se encuentra ubicado en la unión pene - escrotal o en posiciones más proximales. Entre el 5% y el 20% de los niños con estas enti-



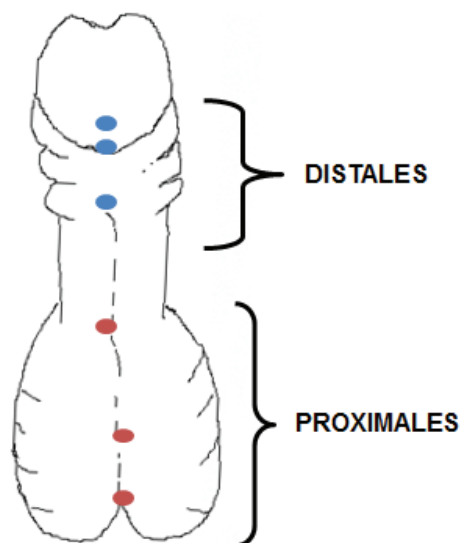


Fig. 1. Clasificación de hipospadias.

dades experimentan problemas que llevan a otro procedimiento (5).

La pandemia de COVID-19 ha tenido un gran impacto en la práctica quirúrgica convencional. Pocas publicaciones han abordado el manejo del paciente urológico pediátrico en este periodo 2020-2021. La COVID-19 ha cambiado drásticamente la manera en que las instituciones manejan los servicios de cirugía. Los procedimientos electivos han sido pospuestos para priorizar las cirugías de emergencia y consecuentemente reducir el riesgo de exposición del equipo quirúrgico (2).

Es necesario reformular nuestra práctica convencional para continuar brindando una atención de calidad de manera segura para el equipo quirúrgico, haciendo uso adecuado y racional del equipo de protección personal (EPP) y de los insumos (6), pero manteniendo un manejo adecuado en el tratamiento quirúrgico del paciente hipospádico.

Haciendo uso del protocolo institucional de la FHEP, se prepararon los pacientes con dicha patología en control estricto y

seguro; las medidas de bioseguridad inician a la entrada del hospital con uso de anti-séptico en manos, colocación de mascarilla facial y distanciamiento social. Dentro de los exámenes preoperatorios solicitados, se exige prueba COVID (tomando muestra un día antes de la cirugía). El presente trabajo tiene como objetivo el manejo ambulatorio de la cura operatoria de hipospadias aun en crisis de pandemia.

**Materiales y métodos:** Estudio retrospectivo, descriptivo, longitudinal, llevado a cabo a pacientes con diagnóstico de hipospadias, intervenidos en la Fundación Hospital Especialidades Pediátricas de Maracaibo. Servicio de Urología Pediátrica. El universo de estudio fueron 32 pacientes con hipospadias. Muestra 32 pacientes con hipospadias a quienes se les practico corrección quirúrgica.

**Criterios de inclusión:** Pacientes diagnosticados con hipospadias en el período de 2020-2021.

Los resultados de las cirugías se evaluaron de forma ambulatoria, cada uno de los casos al tercer día, siguiendo de manera semanal por 2 semanas y luego mensual por 3 consultas. Para el análisis estadístico se utilizó los expedientes clínicos del sistema SMILE de la FHEP. La información se recogió a través de una ficha que contempló datos sociodemográficos de los pacientes sometidos al estudio y características clínicas tomándola de los expedientes clínicos. Información que dio salida a los objetivos específicos del estudio. Los datos se recogieron por el mismo autor mediante fichas diseñadas exclusivamente para recaudar la información necesaria para llevar a cabo el estudio. Se les explicó a los familiares de los pacientes del estudio en cuestión y se les solicitó su autorización, para ser sometidos al tipo de manejo postquirúrgico.

**Resultados:** La muestra analizada fue de 32 pacientes. EL 31%(10) de los pacien-

tes presentaron edad de 3 años, 25% (8) edad de 5 años, 13%(4) de 4 años,9% (3) 2 años, 6% (2) 1 año, 3% (1) cada uno de 6; 8; 9; 11; y 15 años de edad, correspondiente para un total de 32 pacientes, con una media de 3 años (Tabla I).

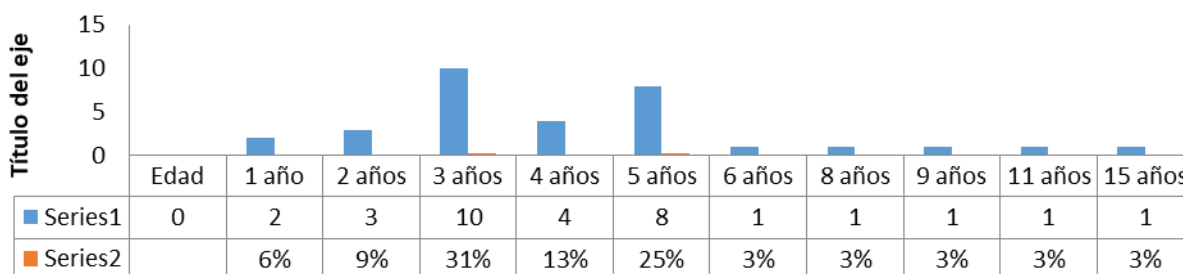
En el periodo preoperatorio se indicó Enantato de Testosterona de 2-3 mg por kilo de peso con máximo de 3 dosis cada 3 semanas con resultados favorables (mejoría de tamaño y de piel circundante al meato). Con base en los datos obtenidos se clasificaron los hipospadias, según su localización en, distal (59,4%) y proximal (40,6%) Tabla II. Las técnicas quirúrgicas utilizadas fueron Bracka, Beck, Snodgrass, plicatu-

ra de Nesbit, Mathieu, Magpi siendo la más utilizada la Técnica de Snodgrass (40,6%). De 32 pacientes 28 tuvieron buena evolución 88%, 4 pacientes presentaron complicaciones (12%), dehiscencia de herida (3) + estenosis uretral (1). Tabla III.

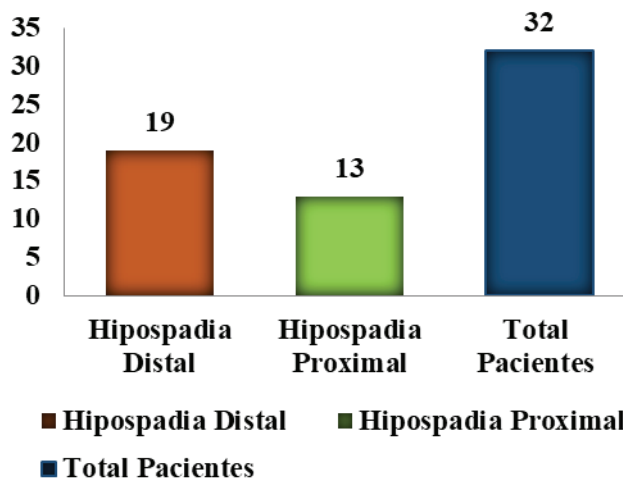
Durante la evaluación postquirúrgica al tercero y semanalmente como ya se indicó, se realizaron curas exhaustivas enseñando a los padres a realizarlas, logrando resultados satisfactorios según porcentajes de evolución.

**Discusión:** Tomando en cuenta lo novedoso del manejo ambulatorio en época de pandemia, donde los estudios sobre este tipo de manejo en cura de hipospadias son

**TABLA I**  
EDAD/FRECUENCIA/PORCENTAJE DE PACIENTES INTERVENIDOS.



**TABLA II**  
HIPOSPADIAS. CASOS TOTALES.



**TABLA III**  
TÉCNICAS QUIRÚRGICAS. EVOLUCIÓN.

Técnicas Quirúrgicas	Buena Evolución	Complicaciones		Total
		Estenosis del meato uretral	Dehiscencia de Herida	
Bracka 1er Tiempo	5 (16%)	.	.	5 (15,6%)
Bracka 2do Tiempo	5 (16%)	.	1 (9%)	6 (18,8%)
Beck	1 (3,1%)	.	1 (50%)	2 (6,3%)
Snodgrass	13 (40,6%)	1 (7%)	1 (7%)	15 (46,9%)
Plicatura de Nesbit	1 (3,1%)	.	.	1 (3,1%)
Mathieu	2 (6,3%)	.	.	2 (6,3%)
MAGPI	1 (3,1%)	.	.	1 (3,1%)
Total	28 (88%)	1(3%)	3 (9%)	32

escasos, se revisa otros estudios con controles basados en casos hospitalizados y con las diversas técnicas entre las cuales tenemos: Técnica de Snodgrass, Mathieu, Koff, Beck, MAGPI, Duckett, Bracka, etc. En otros reportes la frecuencia de complicaciones aparece entre 20-40% (3). A pesar de que en ciertos trabajos la hospitalización trae beneficio (5), es importante considerar que en épocas de restricción como la pandemia de la COVID-19 ha sido difícil la internación del paciente, el manejo ambulatorio con la seguridad respectiva ofrece beneficios iguales o mejores.

**Conclusiones:** Los tipos de hipospadias fueron similares en ambos grupos, aunque en el reporte mundial es mayor las distales. En nuestro reporte se observó una relación parecida de 60-40%(Distal-Proximal). Es notorio menor porcentaje de complicaciones (12%) que en otras series. La evolución fue satisfactoria teniendo un manejo ambulatorio, con su control al tercer día, siguiendo de manera semanal por 2 semanas y luego mensual por 3 consultas.

Este estudio sirve de precursor para evaluar las fallas y debilidades al momento de efectuar la corrección quirúrgica para el manejo ambulatorio, tomando en conside-

ración el efecto psicológico que produce la hospitalización en este tipo de paciente.

A pesar de las adversidades de esta pandemia y de los grandes desafíos que tienen los centros hospitalarios, es imperativo que la práctica quirúrgica permanezca enfocada en la calidad de la atención y en la seguridad del paciente, así como en la del personal médico. Las estrategias presentadas en este trabajo son reproducibles, accesibles y aplicables, considerando las limitaciones de la mayoría de nuestras instituciones. Somos conscientes de que estas recomendaciones no son absolutas y deben adaptarse de manera dinámica a medida que se genere más conocimiento sobre el comportamiento de la COVID-19. Tenemos la certeza de que compartiendo nuestra perspectiva aportamos beneficios para el personal de salud y el manejo de los pacientes afectados.

## REFERENCIAS

1. **Ruiz Hierro C.** Puesta al día en el manejo del hipospadias. *Bol pediatr* 2019; 59: 11-14.
2. **Pacheco Mendoza BA, Rendón Macías ME.** Hipospadias, un problema pediátrico. *Rev Mex Pediatr* 2016; 83(5); 169-174.

3. **González Maldonado AA, Manzo Pérez G, Vanzini Guerrero MA, Manzo Pérez BO, Lozada Hernández EE, Sánchez López HM.** Tratamiento quirúrgico del hipospadias. Experiencia de 10 años. *Rev Mex Urol.* 2018;78(4):263-272.
4. **Murillo Morales M.** Hipospadias urología. *REVISTA MEDICA DE COSTA RICA Y CENTROAMERICA* 2013; LXX (605): 125-127.
5. **García J, Olivares D.** Manejo quirúrgico de las complicaciones de hipospadia en el Servicio de Urología Pediátrica del Hospital Infantil de Nicaragua (Surgical management of the complications of hypospadias in the Pediatric Urology at Children’s Hospital of Nicaragua). *Nicaragua Pediatr* ©2015; 3(2):9-12.
6. **González A, Barreras Espinoza J, Leyva Moraña E, Leyva-Moraña F, Leyva Moraña F.** Protocolo de activación quirúrgica COVID-19. *Cir Cir.* 2021;89(1):4-11.

### UROL-03. LESIÓN OCUPANTE DE ESPACIO RENAL: A PROPÓSITO DE UN CASO

(Clinical case report: occupying renal mass)

*Sahily Morales<sup>1</sup>, Darío Montiel<sup>2</sup>, Jesús Fernández<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>Residente de 5to año del Servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital Universitario de Maracaibo.*

*<sup>2</sup>Cirujano Pediatra, Urologo Infantil. Adjunto del Servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital Universitario de Maracaibo.*

*[sahimorales.2@gmail.com](mailto:sahimorales.2@gmail.com)*

**Introducción:** La pionefrosis es una de las patologías más graves provocada por la obstrucción de las vías urinarias altas que, si no se trata, puede progresar a complicaciones graves que culminan con shock séptico y muerte (1). La causa común de pionefrosis está representada por cálculos renales. El cuadro clínico de pio-

nefrosis puede imitar procesos inflamatorios o incluso tumores (2). El diagnóstico oportuno es importante, ya que requiere de un tratamiento antibiótico más prolongado y ocasionalmente de cirugía. Es una entidad poco común en la población adulta y pediátrica (3). A continuación, se presenta un caso de un paciente de 8 años de edad, cuyo estado general nos desvió de esta posibilidad diagnóstica.

**Descripción del caso:** Paciente masculino de 8 años de edad, quien acude por presentar; aumento de volumen progresivo en flanco derecho desde dos meses previos a su ingreso. Al examen físico se encontró en condiciones clínicas estables, afebril, hidratado, con ligera palidez cutáneo mucosa. Se evidenció un abdomen blando, depresible, con masa palpable en flanco derecho que se extiende a región lumbar, la cual midió aproximadamente 12 cm de diámetro, fija, indolora a la palpación, sin contacto lumbar y de bordes irregulares. Signos Vitales: Temperatura: 37°C. Frecuencia cardíaca: 80 lpm. Frecuencia respiratoria: 30 rpm. Tensión arterial: 110/75 mm Hg (encontrándose dentro del percentil 95° para su peso y talla). Hematología completa (Tabla 1). Uroanálisis el cual al examen microscópico reporta Células Epiteliales Planas: Moderadas, Leucocitos: 20 – 22 xcp, Bacterias: Moderadas, Hematíes: 0 – 3 xcp, Acúmulos Leucocitarios: 0 – 2 xcp. Urocultivo y reactantes de fase aguda negativos.

El ecograma abdominal reportó, Riñón derecho aumentado de tamaño, de aspecto heterogéneo, de contornos irregulares con pérdida de la relación cortico medular, con áreas quísticas y otras sólidas. Sugerencia de posible Nefroma Quístico Vs Tumor de Wilms/Neuroblastoma. Conclusión: Tumor de Riñón Derecho de Etiología a Precisar y Adenopatías Para Aorticás (Fig. 1).

TABLA I

LABORATORIOS	
PARÁMETRO	VALOR
Cuenta Blanca	10.500
Segmentados	54,8%
Linfocitos	32,11%
Hemoglobina	8,2 gr/dl
Hematocrito	30%
Plaquetas	532.000
Creatinina	1,30 mg/dl
Urea	47 mg/dl



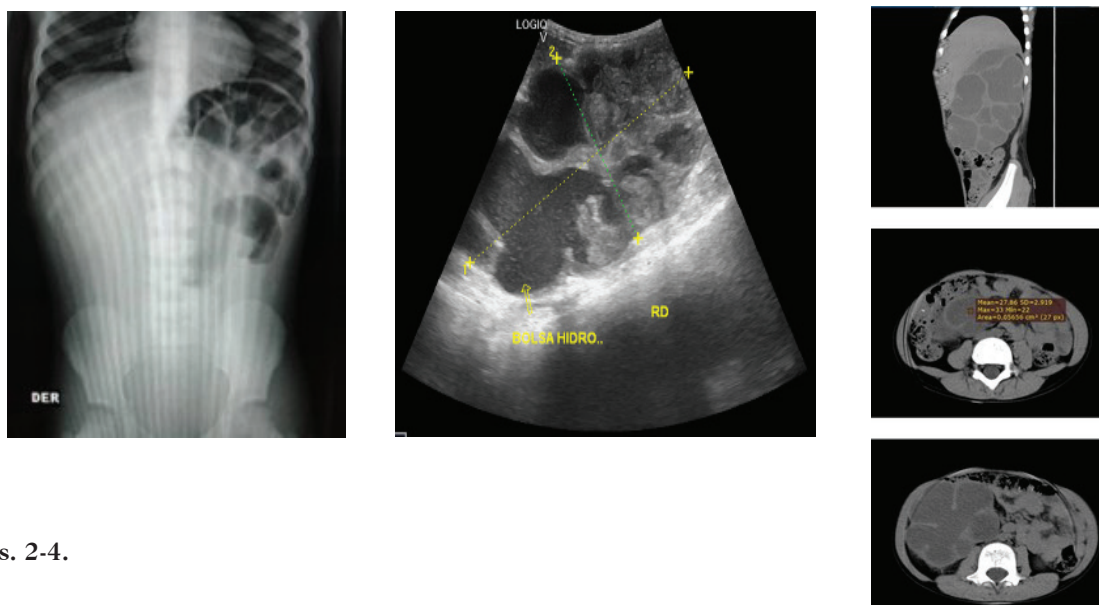
Fig. 1

Así mismo se realizó radiografía simple de abdomen de pie, donde se evidenció imagen de en hemiabdomen derecho (Fig. 2).

El ecograma abdominal realizado en nuestra institución mostró; riñón derecho aumentado de tamaño de forma difusa, contornos lobulados y pérdida de la relación cortico medular, bolsas hidronefróticas con detritus y dilatación del uréter proximal y múltiples imágenes hiperecogénicas ovoidales, bien definidas con sombra acústica posterior, la mayor de las cuales, localizada en la pelvis, midió 1.5 cm. Cuya impresión diagnóstica fue; pionefrosis, litiasis renal derecha con fenómeno obstructivo e izquierda sin obstrucción. Dicho estudio no lograba descartar lesiones de naturaleza neoplásica (Fig. 3).

En la tomografía computarizada de abdomen, pudo evidenciarse dilatación acentuada del sistema pielocaliceal derecho, con adelgazamiento de la corteza (Fig. 4).

En base a los estudios por imágenes iniciales (USG renal), se consideró la posibilidad de neoplasia renal, a pesar que la edad del paciente se encontraba fuera del rango de mayor incidencia de los tumores renales pediátricos; al menos el más frecuente. Luego de valorado el segundo ecograma, cuyas imágenes reportaron dilatación del sistema pielocaliceal, alcanzando



Figs. 2-4.

un estadio grado IV, de acuerdo a la escala de la Sociedad Fetal de Urología, confirmado por los hallazgos en la tomografía axial computarizada, nos inclinamos por la opción de una Hidronefrosis secundaria a obstrucción congénita de la unión pieloureteral o, a litiasis piélica, como impresión observable en alguno de los cortes tomográficos (Fig 5). Durante su evolución intrahospitalaria, el paciente se mantuvo en condiciones clínicas estables, con cifras tensionales por encima del percentil 95° para su edad y peso, y afebril hasta el XV día de evolución intrahospitalaria donde iniciaron picos febriles de fácil manejo, cuantificados a 38 – 39°C.

**Conclusión:** Sin tratamiento la pionefrosis tiene un pronóstico tiene un mal pronóstico, debido a que la enfermedad progresa a complicaciones graves que culminan en shock séptico y muerte. Comúnmente, la pionefrosis se confunde con tumores renales, ya que puede tener algunos elementos comunes (dolor, aumento de volumen del riñón, fiebre y a veces he-

maturia). El diagnóstico diferencial debe ser realizado utilizando medios de imagen (CT, ultrasonido). Nefrostomía percutánea ecoguiada como primera intención en el tratamiento quirúrgico de pionefrosis reduce el grado de expansión de infección del riñón al drenar el pus de los riñones, y reduce el grado de perinefritis secundaria de esta patología, consecuentemente el tratamiento quirúrgico definitivo es la nefrectomía, se puede hacer posterior al drenaje con menores riesgos operatorios, menos complicaciones postoperatorias y el abordaje intraoperatorio del pedículo renal es mucho más fácil.



Fig. 5.



Fig. 6.

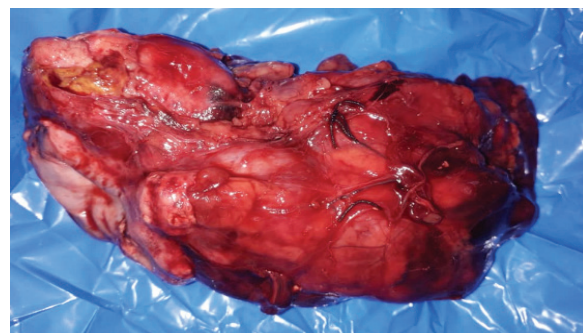


Fig. 7.

## REFERENCIAS

1. Patel R, Nwokoma N, Ninan GK. Primary neonatal MRSA pyonephrosis. *Int Urol Nephrol*. 2013;45(4):939-942.
2. Scârneciu Iand, Laurian SM. Pyonephrosis: diagnosis and treatment: report of 65 cases. 2016. Disponible en: <https://www.semanticscholar.org/paper/PYONEPHROSIS%3A-DIAGNOSIS-AND-TREATMENT%3A-REPORT-OF-65-Sc%3%A2rneciu-Maxim/9f4defb522506ecc6c60a141d43c4a89d2bf85fd>
3. Florido C, Herren JL, Pandhi MB, Niemyer MM. Emergent Percutaneous Nephrostomy for Pyonephrosis: A Primer for the On-Call Interventional Radiologist. *Semin Intervent Radiol*. 2020;37(1):74-84.
4. Long S, Prober C, Fisher M. Principles and practice of pediatric infectious diseases (fifth edition), cap. 48 urinary tract infections, renal abscess and other renal infections. 2018.
5. Campbell – walsh. *Urology*. Twelfth edition. 2021 cap. 55 infections of the urinary tract
6. Hemal A, Mishra S. Retroperitoneoscopic nephrectomy for pyonephrotic non functioning kidney. *Urology* 2012; 75: 585–588
7. Cornu JN, Renard-Penna R, Rouprêt M. Tratamiento de las pielonefritis y los abscesos renales. *EM Consulte-urología*. 2008;40 (3):1-9.

## URGENCIA Y DESASTRE (UYD)

UYD-01. Análisis de la vulnerabilidad organizativa funcional en hospitales de alta complejidad ante situaciones de emergencias y desastres.

(Analysis of functional organizational vulnerability in highly complex hospitals in emergency and disaster situations).

*Mariuxi Ochoa*

*Seguro Social Campesino Santo Domingo de los Tsáchilas, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ecuador.*  
[yamicym17@gmail.com](mailto:yamicym17@gmail.com)

**Introducción:** Los establecimientos de salud son estructuras que conservan características propias dispuestas al servicio de la comunidad 24 horas al día, durante todo el año en sus diferentes niveles de atención. Su respuesta para la atención de víctimas y evitar pérdida de vidas depende no solo de su organización, sino también de que sus instalaciones sean capaces de resistir contingencias, es decir, de ser hospitales seguros (1).

La Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS), definen un hospital seguro como “un establecimiento de salud cuyos servicios permanecen accesibles y funcionando a su máxima capacidad instalada y en la misma infraestructura, inmediatamente después de un fenómeno destructivo de origen natural”, concepto implementado como política nacional de reducción de riesgos por varios países, incluido Ecuador, el cual plantea que los hospitales desde su planeación cuenten con las medidas mínimas indispensables para proteger la vida, la inversión y la función (2).

Las infraestructuras hospitalarias constituyen dos tercios de la inversión del gasto público y el 70% del presupuesto de salud según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Ecuador, al igual que los países que conforman la Región Andina presenta un alto grado de vulnerabilidad y riesgo ante diversas amenazas naturales, es así que el estudio “Evaluación del Impacto Socioeconómico y Ambiental de los Desastres”, señala que aproximadamente el 33% de pérdidas directas e indirectas (vidas humanas, infraestructura social y productiva) registradas en la región, fue causado por eventos naturales que ocasionaron desastres (3).

Los hospitales y las instalaciones de atención en salud son vulnerables debido a diversos factores entre ellos: el nivel de complejidad, la ocupación, los suministros

críticos, los objetos pesados, los materiales peligrosos, la dependencia externa y la capacidad organizacional funcional. En tal sentido, su vulnerabilidad no solo se expresa en pérdidas económicas por los daños de infraestructura que puede enfrentar sino también, en el impacto social generado por la atención no proporcionada a la colectividad, resultante del vacío del conocimiento de los directivos de los nosocomios, en administración hospitalaria frente a desastres.

Los estudios de vulnerabilidad son una herramienta necesaria para la toma de decisiones oportunas, la selección del emplazamiento de una nueva instalación de salud o la adopción de una política de mantenimiento o reparación de un hospital, para eliminar sus vulnerabilidades, alargar su vida útil y mejorar su comportamiento ante la ocurrencia de un desastre (4). Por tal razón, es necesario impulsar evaluaciones hospitalarias confiables y completas al menos una vez al año considerando todas las categorías principales para analizar la vulnerabilidad desde lo estructural; no estructural; y lo administrativo/organizacional.

La capacidad funcional está relacionada con elementos de infraestructura técnica; que incluye los recursos físicos tales como las comunicaciones, suministro de agua, alcantarillado, energía y los sistemas de información de la instalación, mientras que los aspectos organizacionales incluyen el análisis de elementos reducidos en deficiencias o ausencia de programas de mantenimiento preventivo de las instalaciones, la no consideración en los planes de mantenimiento de posibles ampliaciones o modificaciones a la planta física, provocando crecimientos desordenados, que ocasionan carencias generales de funcionamiento, interrupción de servicios y malestar para los pacientes (4).

**Material y métodos:** La investigación corresponde a una revisión descriptiva de estudios realizados en dos hospitales de tercer nivel de atención del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) que fueron evaluados según la herramienta del Programa Hospitales Seguros en el periodo 2017-2019, los cuales por su amplia cartera de servicios y capacidad instalada reciben pacientes referidos a nivel nacional. La ob-

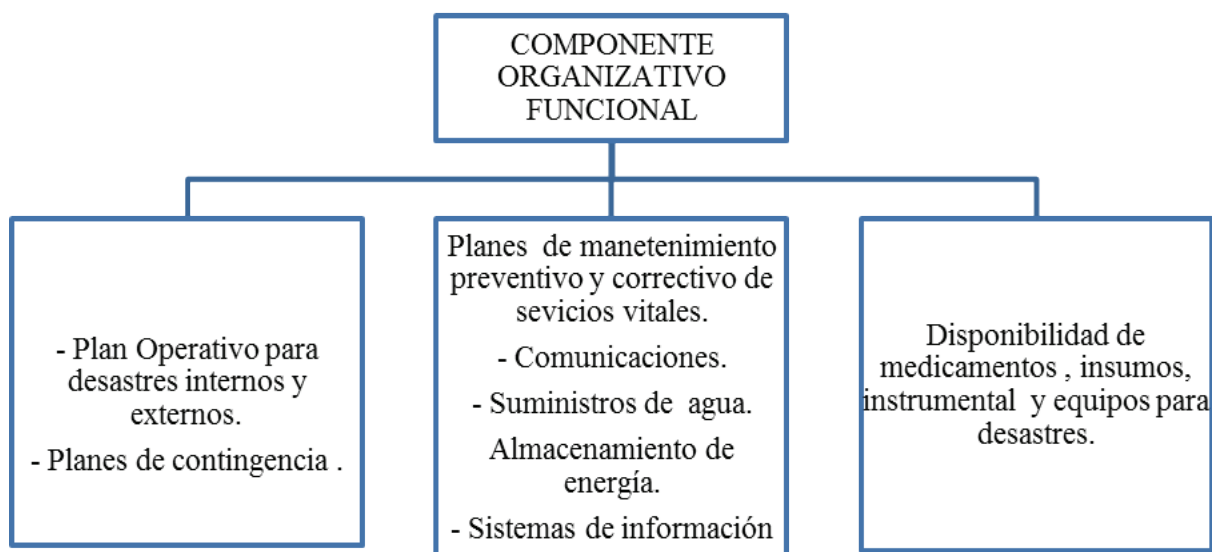


Fig. 1. Aspectos a evaluar del componente organizativo funcional.



tención de los permisos para la ejecución de los estudios, se realizó a través de una carta de intención hacia las autoridades, los mismos accedieron a participar de manera voluntaria, firmando un consentimiento informado. La evaluación fue realizada por un grupo multidisciplinario de profesionales certificados por la OPS como evaluadores de seguridad hospitalaria a través de la herramienta del Programa Hospitales Seguros que consta de 145 ítems, la cual valora la seguridad hospitalaria en tres dimensiones: estructural 40%, no estructural 30% y organizativo funcional 20%. Los datos obtenidos fueron procesados por el modelo matemático de la misma herramienta Índice de Seguridad Hospitalaria, analizado mediante frecuencias absolutas y relativas así como estadísticos descriptivos y presentados mediante tablas y figuras.

**Resultados y discusión:** En la Tabla I, se describe la vulnerabilidad organizativo funcional del Hospital Carlos Andrade Marín, de acuerdo a la probabilidad de funcionamiento ante situaciones de desastres. Puede apreciarse que tiene una alta probabilidad no funcionar con un 62,7%, una posible probabilidad de funcionamiento ex-

presada en un 25% y una seguridad de funcionar en un 12,25% (5). Llama la atención que la seguridad organizativo funcional de la casa de salud alcanza un valor mínimo de seguridad, es decir, se ubica en la categoría “C” de acuerdo al Programa Hospitales Seguros, lo cual se traduce en que se requieren medidas urgentes de manera inmediata, ya que los niveles actuales de seguridad del establecimiento no son suficientes para proteger la vida de los pacientes y el personal durante y después de un desastre. Por otro lado, en la Tabla II, se detalla la vulnerabilidad organizativo funcional del Hospital José Carrasco Arteaga de acuerdo a la probabilidad de funcionamiento ante situaciones de desastres, evidenciando que al contrario que en el resultado anterior tiene una baja probabilidad no funcionar con un 8,8%, una probabilidad de funcionamiento en un 9,6% y una alta capacidad de funcionar ante situaciones reflejada en un 81,6% (6). De tal forma que se ubica en la categoría “A” es decir, aunque es probable que el hospital continúe funcionando en caso de desastres, se recomienda continuar con medidas para mejorar la capacidad de respuesta y ejecutar medidas preventivas a

**TABLA I**  
RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LA SEGURIDAD ORGANIZATIVO FUNCIONAL  
DEL HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARÍN.

Categoría	Hospital	Alta probabilidad de no funcionar.	Probablemente funcione	Alta probabilidad de funcionar	Total
Seguridad Organizativo Funcional	Hospital Carlos Andrade Marín	12,54 / 62,7%	5,02 / 25,1%	2,45 / 12,25%	20 / 100%

**TABLA II**  
RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LA SEGURIDAD ORGANIZATIVO FUNCIONAL  
DEL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA.

Categoría	Hospital	Alta probabilidad de no funcionar.	Probablemente funcione	Alta probabilidad de funcionar	Total
Seguridad Organizativo Funcional	Hospital José Carrasco Arteaga	1,76 / 8,8%	1,92 / 9,6%	16,32 / 81,6%	20 / 100%

mediano y largo plazo, para mejorar el nivel de seguridad frente a desastres.

En este sentido, los resultados descritos denotan que la seguridad organizativo funcional de un hospital es un tema relevante debido a que en ocasiones un nosocomio puede mantenerse físicamente apto, no obstante, la falta de preparación del personal para atender una emergencia o desastre puede ser su principal debilidad, es así como en un estudio realizado en Teherán, Irán, 18 se observó que una de las principales vulnerabilidades en la organización funcional estuvo asociada con los planes, guías, procedimientos, monitoreo y evaluación. Así mismo, en una investigación efectuada después del sismo en Perú, observaron que un mayor número de unidades médicas que contaban con un plan de respuesta a emergencias pudieron mantener la atención médica que aquellas sin un plan. Otro aspecto relevante, respecto a los planes de respuesta a emergencia es que deben tener un enfoque multiamenaza que considere la atención a diferentes tipos de lesiones, así como como protocolos para atención en emergencias y desastres, que incluyan evacuación de unidades, planes para atención a múltiples víctimas, para adecuación de áreas para atención de pacientes no prioritarios y mecanismos de referencia y contra referencia bien definidos (1).

**Conclusión:** La evaluación de la Seguridad Hospitalaria con la herramienta del Programa de Hospitales Seguros en su dimensión de aspectos organizativos funcio-

nales plantea la menor ponderación a la seguridad organizativo funcional solo con un 20%, no obstante, esta categoría es la de menor inversión y aquella que permite obtener una visión borrosa de la organización, probable respuesta y alteraciones que pueden presentarse en los hospitales durante la materialización de desastres ya sean estos de tipo natural, antrópicos o mixtos. De manera que su valoración debe ser objetiva y proporcional al impacto esperado.

## REFERENCIAS

1. **Cruz Vega F, Elizondo S, Sánchez J, Loria J.** Hospitales del Instituto Mexicano del Seguro Social durante los sismos de septiembre de 2017. Análisis desde la perspectiva del Programa Hospital Seguro. Rev. Gaceta de México 2018; 154: 575-571.
2. **Organización Panamericana de la Salud.** Índice de seguridad hospitalaria: Guía del evaluador de hospitales seguros. EE. UU; 2008.
3. **Mendez Llerena J.** Gestión de Riesgo en el Deslizamiento de Nuti, Cantón Cuenca. Provincia del Azuay. Quito, Ecuador. 2010.
4. **Grillo Castillo R, Vaz Suárez C, Rizo Aguilera L.** La vulnerabilidad funcional y organizacional en instalaciones de salud. Ciencia en su PC; 2014: 68-85.
5. **Vázquez Calero J, Gómez Álvarez A.** Evaluación de la gestión de seguridad hospitalaria y propuesta de un plan para la reducción de vulnerabilidad, en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga del IESS de la ciudad de Cuenca, empleando el Índice de Seguridad Hospitalaria. Rev. 2017. Disponible: <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/6934.pdf>