

Investigación Clínica

60 aniversario

II Jornadas Científicas Internacionales de Actualización en Salud

Jipijapa, Provincia de Manabí-Ecuador

25 de febrero al 01 de marzo 2019

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.

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), 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 (2019-2021)

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 (2019-2021)

Alberto Aché (Maracay)	José Núñez Troconis (Maracaibo)
Francisco Álvarez (Maracaibo)	Pablo Ortega (Maracaibo)
Naillet Arraiz (Maracaibo)	Mariela Paoli (Mérida)
Mario Borín (Maracaibo)	Lorena Piñerúa (Maracaibo)
Rafael Bonfante Cabarcas (Barquisimeto)	Flor Pujol (Caracas)
Norma Bosch (Caracas)	Zulbey Rivero (Maracaibo)
Virgilio Bosch (Caracas)	Alexis Rodríguez (Caracas)
Rodolfo Devera (Ciudad Bolívar)	Martín Rodríguez (Caracas)
Saúl Dorfman (Maracaibo)	Egídio Romano (Caracas)
Jorge García-Tamayo (Maracaibo)	Arlette Sáez (Caracas)
Maritza Landaeta de Jiménez (Caracas)	Siham Salmen (Mérida)
Jorymar Leal (Maracaibo)	Liseti Solano (Valencia)
Crispín Marín (Maracaibo)	Herbert Stegemann (Caracas)
Diego Martinucci (Maracaibo)	Luis Tellez (Mérida)
Mireya Mendoza (Caracas)	René Utrera (Caracas)
Oscar Noya (Caracas)	Ninoska Viera (Maracaibo)
José Weisinger (Caracas)	

Asesores Científicos Internacionales (2019-2021)

Carlos Aguilar Salinas (México)	Carlos Lorenzo (USA)
Germán Añez (USA)	Juan E. Ludert (Mexico)
Lisbeth Berrueta (USA)	Jesús Luis (España)
Germán Camejo (Suecia)	Valdair Muglia (Brasil)
Peter Chedraui (Ecuador)	Alejandro Oliva (Argentina)
Antonio De Maio (USA)	José Antonio Páramo (España)
José Esparza (USA)	Isela Parra (México)
Francisco Femenia (Argentina)	Joaquín Peña (USA)
Hermes Flórez (USA)	Merce Pineda (España)
Azael Freitas (España)	Edelmiro Regañón (España)
Elvira Garza-González (México)	José Russo (USA)
José María Gutiérrez (Costa Rica)	Rodolfo Valdez (USA)
Tzasna Hernández (México)	Gustavo Vallejo (Colombia)

*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.produccioncientificaulz.
org/revistas](http://www.produccioncientificaulz.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.produccioncientificaulz.
org/revistas](http://www.produccioncientificaulz.org/revistas)



Universidad del Zulia
Publicación auspiciada por el
Vicerrectorado Académico
Serbiluz-CONDES
Corporación Universitaria
REMINGTON, Colombia



© 2020. INVESTIGACIÓN CLÍNICA

© 2020. 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

Las ponencias de esta publicación fueron sometidas a arbitraje por pares especialistas en la materia previa su aceptación.

La evaluación y aceptación de los trabajos de este Congreso fue enteramente responsabilidad del Comité organizador del evento.

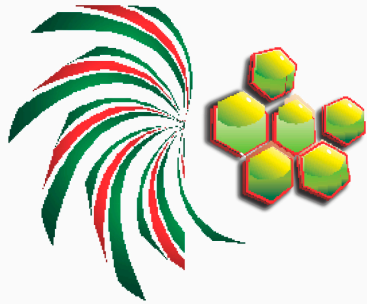
II JORNADAS CIENTÍFICAS INTERNACIONALES DE ACTUALIZACIÓN EN SALUD

**25 de febrero al 01 de marzo de 2019
Jipijapa, Provincia de Manabí-Ecuador**



**Programa Científico
Conferencias y Ponencias**





EPSU

EMPRESA PROMOTORA DE SERVICIOS UNIVERSITARIOS
Mirando al futuro

CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

II JORNADA CIENTÍFICA INTERNACIONAL DE ACTUALIZACIÓN EN SALUD

Actualización en enfermedades transmisibles y no transmisibles, virus emergentes y reemergentes, diabetes, obesidad infantil y riesgo cardiovascular, resistencia bacteriana, cáncer, control de calidad en el laboratorio clínico, inmunología, biología molecular y sus aplicaciones.

Concurso de Trabajos libres (modalidad pósters). Se premiarán los mejores pósters por categorías.

Fecha límite para el envío de trabajos: 20 de febrero de 2019. 40 Horas avaladas por la Universidad Estatal del Sur de Manabí. Certificado de aprobación o asistencia.

Publicación de ponencias aceptadas en la revista Investigación Clínica. p-ISSN 0535-5133 y e-ISSN 2477-9393
CON EL AUSPICIO DE:

FECHA: 25 de febrero al 1 de marzo 2019
HORA: 08:00H a 17:30H (40 Horas: 24 horas presenciales y 16 virtuales)
LUGAR: Universidad Estatal del Sur de Manabí- Auditorio

Invitados Locales, Nacionales e Internacionales

INVERSIÓN Profesionales
ponentes: \$100,00
Profesionales participantes: \$80,00
Egresados UNESUM: \$50,00
Estudiantes: \$20,00

Talleres: \$20,00



INSCRIPCIÓN Y PAGO: Deposito en cuenta N° 3001252821 de **BAN ECUADOR**, sub línea 130108 a nombre de Empresa Pública de Servicios UNESUM (EPSU), realizar la legalización de la inscripción en las oficinas de la EPSU.

UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABI

Km 11/2 Vía Noboa S/N Campus Los Ángeles - Jipijapa- Ecuador
www.unesum.edu.ec

EMPRESA PUBLICA DE SERVICIOS UNESUM
Calles Alejo Lascano y Santistevan-edificio central UNESUM

Jipijapa- Ecuador

educacioncontinua.epsu@gmail.com

15% de descuento con inscripción hasta el 11 de febrero 2019

Para envío de los trabajos escriba al correo electrónico: jornadacientifica.clcunesum@gmail.com



UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ

AUTORIDADES

Dr. Omelio Borroto Leal
Rector

Dra. Blanca Indacochea
Vicerrectora Académica

Mg. Jacqueline Delgado
Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud

Mg. Karina Merchán Villafuerte
Coordinadora de la Carrera

Comité Organizador

Mg. Karina Merchán Villafuerte
Presidenta del Comité Organizador

Dra. Nereida Valero
Coordinadora General

Mg. Teresa Veliz
Coordinadora Comisión Académica – Científica

Mg. Javier Reyes
Coordinador Comisión de Relaciones Públicas
y de Actividades Comunitarias

Programa Científico

25 de febrero de 2019

08:00	Registro e Inscripciones	
09:00	Acto de instalación Palabras de Bienvenida por parte de la Dra. Nereida Valero Coordinadora del Evento	
9:10 9:20	<ul style="list-style-type: none"> Intervención de la BQF. Karina Merchán Coordinadora de la Carrera de Laboratorio Clínico Intervención del PhD. Omelio E. Borroto Leal. Rector de la UNESUM 	
9:40	Presentación del Grupo de Baile Folclórico. Centro Cultural Jipijapa.	
Mesa redonda: ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES		
10:00	Impacto actual del riesgo cardiovascular	Dr. Manuel Chiquito (Centro de Salud Jipijapa. Ministerio de Salud Pública)
	Valoración del Paciente con diabetes en el primer nivel de atención	Dr. Pedro Anzulez (Centro de Salud Jipijapa. Ministerio de Salud Pública)
	Laboratorio clínico enfocado al diagnóstico de la Diabetes	Dr. Francisco Barrera (Hospital Julio Endara, Ministerio de Salud Pública y Pontificia Universidad Católica del Ecuador).
	Hipertensión arterial: un enemigo silente	Dr. Jorge Paladines (Hospital Básico Jipijapa. Ministerio de Salud Pública)
12:00	Almuerzo libre	
14:00	TALLER: ACTUALIZACIÓN EN MICOLOGÍA	MSc. Betty Pazmiño Gómez, Lcdo. Miguel José Merejildo Amaguaña, Lcdo. Edgar Yvan Rodas Neira (Universidad Estatal de Milagro)
14:00	SIMPOSIO: DIAGNÓSTICO MOLECULAR DE MICROORGANISMOS PREVALENTES	
	Avances en el Diagnóstico microbiológico de la Sepsis	Dr. Marcelo Grijalva, PhD. (Laboratorio de Nanomedicina y nanobiología. Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Sangolquí-Ecuador)
	Identificación de Cándida en el microbiota vaginal de mujeres ecuatorianas mediante análisis moleculares	Ing. Darío X. Ramírez (Laboratorio de Diagnóstico Clínico y alimentos del Instituto del Microbiología, Universidad San Francisco de Quito)
	Genotipificación del Virus de Papiloma Humano en muestras de cepillado cervical	MSc. Juan Daniel Mosquera (Laboratorio de Diagnóstico Molecular de ETS, Universidad San Francisco de Quito)

15:30	<i>Atención integral de la desnutrición infantil</i>	Dra. Judith Fienco (Centro de Salud Jipijapa. Ministerio de Salud Pública)
16:30	SIMPOSIO: PROGRAMAS DE SALUD EN LAS COMUNIDADES DE LA ZONA SUR DE MANABÍ	
	<i>Abordaje integral en los adolescentes</i>	Mg. Grace Montaña (Directora Centro de Salud Jipijapa. Ministerio de Salud Pública)
	<i>Infección parasitaria intestinal y sus factores epidemiológicos en niños de la zona sur de Manabí.</i>	Mg. Javier Reyes Baque (Universidad Estatal del Sur de Manabí)
	<i>Consumo Problemático: Casuística, componentes sociales, protocolos de atención del MSP y guías MHGAP</i>	Dr. Pawel Agosto (Centro de Salud Jipijapa. Ministerio de Salud Pública)
18:00	Cierre de sesión	

26 de febrero de 2019

08:00	Registro e Inscripciones	
9:00	<i>La enfermedad relacionada con IgG4 (ER-IgG4)</i>	Dr. Jorge Cañarte Alcivar (Universidad Técnica de Manabí)
9:30	<i>Gammapatías monoclonales: Un estudio en Porto Viejo</i>	Dra. Ivonne Howland Álvarez (Universidad Técnica de Manabí)
10:00	<i>Desarrollo de nuevas alternativas terapéuticas para el Cáncer</i>	Dra. Natalia Bailon-Moscoso, PhD (Genética humana, Microbiología y Bioquímica clínica. Departamento de Ciencias de la Salud, Universidad Técnica particular de Loja)
10:30	SIMPOSIO: ¿QUE HAY DE NUEVO EN ENFERMEDADES TRANSMISIBLES?	
10:30	<i>Epidemiología y Diagnóstico de virus emergentes y reemergentes</i>	Dra. Nereida Valero, PhD. (Universidad del Zulia, Maracaibo-Venezuela y Universidad Estatal del Sur de Manabí)
	<i>Hepatitis virales: Panorama actual y su diagnóstico</i>	Dra. Diana Callejas, PhD. (Universidad del Zulia, Maracaibo-Venezuela y Universidad Técnica de Manabí)
	<i>Técnicas complementarias de diagnóstico parasitológico</i>	Dra. Zulbey Rivero, PhD. (Universidad del Zulia, Maracaibo-Venezuela y Universidad Técnica de Manabí)
12:00	Almuerzo libre	
14:00	TALLER: ACTUALIZACIÓN EN MICOLOGÍA	Facilitadores: MSc. Betty Pazmiño Gómez, Ledo. Miguel Merejildo (Hospital Luis Vernaza), Ledo. Edgar Rodas Neira (Universidad Estatal de Milagro)
14:00	<i>Cultura en la gestión de calidad en el laboratorio clínico</i>	Ledo. Edison Indacochea Choez (Universidad Estatal del Sur de Manabí)

15:00	<i>Hemocomponentes y donaciones</i>	Mg. Jazmín Castro (Universidad Estatal del Sur de Manabí)
16:00	<i>Resultados obtenidos en proyectos de vinculación de la Carrera de Laboratorio Clínico</i>	Ledo. Carlos Marcillo Carvajal (Universidad Estatal del Sur de Manabí)
17:00	Cierre de sesión	

27 de febrero de 2019

08:00	Colocación de posters (Planta alta de la Biblioteca UNESUM)	
09:00	Sustentación y presentación de trabajos libres	
12:00	Deliberación del jurado calificador	
12:30	Almuerzo libre	
14:00	<i>Cultivos biofortificados. Una alternativa saludable de bajo costo para los consumidores</i>	Dr. Julio Gabriel Ortega, PhD. (Universidad Estatal del Sur de Manabí)
14:30	Proclamación de ganadores del concurso de póster científicos Entrega de certificados a Ponentes y participantes	
15:00	Acto de Clausura: <ul style="list-style-type: none"> • Presentación de grupo folclórico del centro cultural. • Actividad de cierre: BQF. Karina Merchán. 	

Actividades virtuales de las Jornadas

28 de febrero de 2019

Desde 08:30 H a 18:00H. Envío de formularios de preguntas para optar al certificado de aprobación a través de los correos institucionales. Devolución hasta el día 1 de marzo de 2019 al correo de las jornadas: jornadacientifica.clcunesum@gmail.com

1 de marzo de 2019

Desde 08:30 H a 18:00H. Llenado de la encuesta para la evaluación de las jornadas y entrega de informes resúmenes por parte de los participantes mediante el link:
<https://carreralaboratorioclinicounesum.blogspot.com/>

Contenido

Programa	5
Palabras de instalación del evento <i>Karina Merchán Villafruerte</i>	12
Palabras de bienvenida en el acto de instalación <i>Nereida Valero</i>	13
RESÚMENES DE CONFERENCIAS	
IDENTIFICACIÓN DE <i>CÁNDIDA</i> EN LA MICROBIOTA VAGINAL DE MUJERES ECUATORIANAS MEDIANTE ANÁLISIS MOLECULARES <i>María Paula Eraso, Darío X. Ramírez-Villacis</i>	15
MÉTODOS COMPLEMENTARIOS PARA EL DIAGNÓSTICO DE ENTEROPARÁSITOS <i>Zulbey Rívero de Rodríguez</i>	16
GAMMAPATÍAS MONOCLONALES. ESTUDIOS ELECTROFORÉTICOS EN PORTOVIEJO <i>Ivón Howland Alvarez, Génesis Yanina Vásquez Cedeño, Melissa Y. Vega López</i>	17
HEPATITIS VIRALES: PANORAMA ACTUAL Y SU DIAGNÓSTICO <i>Diana Callejas</i>	18
ENFERMEDAD RELACIONADA A IgG4 (IgG4-RD) <i>Jorge Cañarte-Alcázar</i>	21
RECENT ADVANCES IN THE MICROBIOLOGICAL DIAGNOSIS OF SEPSIS <i>Marcelo Grijakva</i>	24
GENOTIPIFICACIÓN DEL VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO A PARTIR DE MUESTRAS DE CEPILLADOS CERVICALES DE DOS CENTROS MÉDICOS PRIVADOS. 2013-2017 <i>Mosquera JD, Mejía L, Zapata S.</i>	26
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN INFECCIÓN PARASITARIA INTESTINAL Y SUS FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS EN NIÑOS DE LA ZONA SUR DE MANABÍ <i>Javier Reyes</i>	28
TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA: HEMOCOMPONENTES Y DONACIONES <i>Jazmín Castro Jalca</i>	29
CONTROL DE CALIDAD EN EL LABORATORIO CLÍNICO <i>William Lino Villacreses, Edison Indacochea Choez</i>	31

CULTIVOS BIOFORTIFICADOS. UNA ALTERNATIVA SALUDABLE DE BAJO COSTO PARA LOS CONSUMIDORES <i>Julio Gabriel-Ortega</i>	32
EPIDEMIOLOGÍA Y DIAGNÓSTICO DE VIRUS EMERGENTES Y REEMERGENTES <i>Nereida Valero Cedeño</i>	36
RESÚMENES DE PONENCIAS	
DETECCIÓN, TIPIFICACIÓN Y CARGA VIRAL DEL VIRUS PAPILOMA HUMANO ASOCIADO A LESIONES PRE INVASORAS DE CÉRVIX EN MÉRIDA VENEZUELA <i>Luis Eduardo Téllez Gil, Mike Telémaco Contreras Colmenares, Diana Estela Callejas Monsalve, María Eugenia Noguera, María Cavazza, María Correnti</i>	38
SEROLOGÍA Y FACTORES ASOCIADOS A LA OCURRENCIA DE HEPATITIS C EN LA POBLACIÓN DE JIPIJAPA, ZONA SUR DE MANABÍ <i>Karina Merchán Villafuerte, Yelisa Durán Pincay, Teresa Veliz Castro, Javier Reyes Baque, Viviana Quiroz Villafuerte, Nereida Valero Cedeño</i>	39
VAGINOSIS BACTERIANA EN MUJERES ECUATORIANAS EN EDAD REPRODUCTIVA: EPIDEMIOLOGÍA Y EFECTIVIDAD DE LOS CRITERIOS DIAGNÓSTICOS <i>Karina Merchán Villafuerte, Anaxímenes León, Nereida Valero Cedeño, Teresa Veliz Castro, María Álava, Javier Reyes Baque, Viviana Quiroz Villafuerte</i>	40
AMINOTRANSFERASAS Y PERFIL LIPÍDICO EN PACIENTES CON DENGUE <i>Teresa Veliz Castro, Nereida Valero Cedeño, Freddy Villamar, Javier Reyes Baque, Karina Merchán Villafuerte, Marcela Pincay</i>	40
PREVALENCIA Y FACTORES ECO-EPIDEMIOLOGÍCOS ASOCIADOS A LA EMERGENCIA Y REEMERGENCIA DE ARBOVIROSIS EN EL CANTÓN JIPIJAPA, PROVINCIA DE MANABÍ, ECUADOR <i>Javier Reyes Baque, Nereida Valero Cedeño, Teresa Veliz Castro, Karina Merchán Villafuerte, Jacqueline Cisneros, Justiniano Morán</i>	41
PREVALENCIA DE AUTOMEDICACIÓN: ESTUDIO EXPLORATORIO EN LA PROVINCIA DE MANABÍ, ECUADOR <i>Jorge Ponce Zea, Katherine De la Torre, Diana Ponce, Jorge Rivadeneira</i>	42
CHEQUEO PREQUIRÚRGICO EN CIRUGÍA GENERAL Y TRAUMATOLOGÍA: HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL <i>Jorge Rivadeneira Cando, Diana Ponce Zea</i>	42
HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES CON OBESIDAD <i>Víctor Chele Choez, Andy Santana Caicedo, Carolina Pozo Ramírez, Narcisa Fajardo Ponce, Katherine De la Torre-Cisneros</i>	43
MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO DE RESISTENCIA BACTERIANA DE GRAM NEGATIVOS <i>Jocelyn Loor-Moreira, Mariana Párraga-Roca, Jorge Ponce-Zea, Katherine De la Torre-Cisneros</i>	43

MERS-COV: SÍNDROME RESPIRATORIO POR CORONAVIRUS DE ORIENTE MEDIO <i>Alex Ronaldo Hurtado-Landáezuri, Katherine De la Torre-Cisneros</i>	43
INFERTILIDAD EN HOMBRES Y ESPERMATOGRAMA <i>Joxanía Lisseth Cobeña Almeida, María José Lucas Quijije, Juan Manuel Macías Mendoza, Katherin De la Torre-Cisneros</i>	44
DIAGNÓSTICO DE LITIASIS RENAL EN ORINA <i>Marcos Joel Bedoya Zambrano, Lexi Georgina Henríquez Cruz, Romina Denisse Holguín Cruz, Joseph Daniel Pincay Franco, Katherine De la Torre-Cisneros</i>	44
MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO DE INFECCIONES DE VÍAS URINARIAS EN MUJERES EMBARAZADAS <i>Liliana Aracely Castro Ortega, Cinthia Dayana Tumbaco Quijije, Katherine De la Torre-Cisneros</i>	45
DIABETES MELLITUS TIPO 1 Y SU RELACIÓN CON LOS ANTECEDENTES DE INFECCIÓN VIRAL Y VACUNACIÓN <i>Roberth Delgado, Andrea Jalca, Jivania Zambrano, Andrés Rojas, Yoiler Batista Garcet, Nereida Valero Cedeño</i>	45
FACTORES AMBIENTALES Y SU RELACIÓN CON LA DIABETES MELLITUS TIPO 1 <i>Efraín Zorrilla, Javier Reyes Baque, Marcela Pincay, Ángel Pin, Marieta Azua, Nereida Valero Cedeño</i>	46
CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y ASPECTOS PSICOSOCIALES DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 1 <i>Braulio Santiana Vásquez, Teresa Veliz Castro, Marcela Pincay, Ángel Pin, Nereida Valero Cedeño</i>	46
PREVALENCIA DE LA DIABETES MELLITUS EN ECUADOR <i>Kenya Vera, Nicole Pincay, Cristóbal Rolando Barcia Menéndez, Ángel Pin, Teresa Veliz Castro, Nereida Valero Cedeño</i>	47
HÁBITOS ALIMENTICIOS Y DIABETES MELLITUS: UN PROBLEMA QUE NECESITA SOLUCIÓN <i>Roger Olaya López, Fernanda Solórzano García, Carmen De la Cruz Espinoza, Heidi Pérez Conforme, Fidel Castro González, Nereida Valero Cedeño</i>	47
FACTORES DEMOGRÁFICOS QUE INCIDEN EN LA APARICIÓN DE DIABETES MELLITUS TIPO 1 <i>Amir Donoso Castro, Mayerlin Ibarra Medranda, Fernanda Pinela Gonzabay, Cristhian Zambrano Andrade, Miguel Loor Añarado, Nereida Valero Cedeño</i>	48
INFECCIONES OPORTUNISTAS EN PERSONAS VIVIENDO CON VIH/SIDA (PVVS) ADULTAS ATENDIDAS EN UN HOSPITAL DE REFERENCIA NACIONAL EN GUAYAQUIL-ECUADOR <i>María Velastegui Mendoza, Nereida Valero Cedeño, Leopoldo Márquez Herrera, Andrea Márquez Velastegui, Mónica Nath Cevallos, Luis Rodríguez Erazo</i>	49

EVENTOS ADVERSOS EN NEONATOS: LINEAMIENTOS PARA CATÉTER VENOSO DE INSERCIÓN PERIFÉRICA <i>Elida Yesica Reyes Rueda, Jorge Armando García Maldonado, Laura García Bastidas, Mercedes Vasconez Correa</i>	49
EL AUTOCUIDADO EN LA ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD EN LA CARRERA DE ENFERMERÍA <i>Nancy Paola Paredes Flores, Nereida Valero Cedeño, Violeta Dalgo, Diana Martínez, Eulalia Anahuisa, María Teresa Peñaherrera</i>	50
CONOCIMIENTOS Y ACTITUD DE PACIENTES Y PERSONAL DE ENFERMERÍA EN EL AUTOCUIDADO EN LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 SEGÚN POSTULADOS TEORIZANTES DE DOROTHEA OREM EN EL HOSPITAL GENERAL DOCENTE AMBATO <i>Grace Guamán Toapanta, Nereida Valero Cedeño, Violeta Dalgo, Diana Martínez, Eulalia Anahuisa, María Teresa Peñaherrera</i>	51
PRESENCIA DE MICROORGANISMOS EN LOS EQUIPOS TECNOLÓGICOS Y SU RELACIÓN CON LOS HÁBITOS HIGIÉNICOS QUE APLICAN LOS ACTORES ASOCIADOS A LA CARRERA DE ENFERMERÍA <i>Amalia Alomaliza, Nereida Valero Cedeño, Violeta Dalgo, Diana Martínez, Fabiola Chasillacta Amores, Israel Tacle</i>	51
USO DE PLANTAS MEDICINALES EN MUJERES GESTANTES Y LACTANTES EN UN CENTRO DE SALUD MATERNO INFANTIL DE LA CIUDAD DE AMBATO <i>Dayana Acosta Molina, Nereida Valero Cedeño, Evelin Velasco, José Luis Herrera, Fabiola Chasillacta Amores, Violeta Dalgo</i>	52
TOXOPLASMOSIS CEREBRAL EN PACIENTES EN CON VIH/SIDA EN EL HOSPITAL DE INFECTOLOGÍA “DR. JOSÉ DANIEL RODRÍGUEZ MARIDUEÑA” GUAYAQUIL-ECUADOR <i>María Velastegui Mendoza, Nereida Valero Cedeño, Leopoldo Márquez Herrera, Andrea Márquez Velastegui, Mónica Nath Cevallos, Luis Rodríguez Erasó, María Cedeño Ungalde</i>	53
PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN EL PACIENTE ADULTO CON LUPUS ERITEMATOSO SISTÉMICO <i>Sayda Guisella Ordoñez Anilema, Elida Yesica Reyes Rueda, Jorge Armando García Maldonado, Laura García Bastidas</i>	53
MANEJO DE LAS ARRITMIAS CARDIACAS EN LAS UNIDADES DE PRIMER NIVEL DE SALUD <i>Clara Esparza Guanuche, Jorge Armando García Maldonado, Elida Yesica Reyes Rueda, Laura García Bastidas</i>	55
INFECCIONES POST QUIRÚRGICAS: ANÁLISIS A UN PROBLEMA PERMANENTE <i>Mercedes Vasconez, Dora Colmenares, Liliam González, Mónica Rubio, Elida Reyes, Jorge García</i>	55
CHEQUEO PREQUIRÚRGICO EN CIRUGÍA GENERAL Y TRAUMATOLOGÍA: HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL <i>Jorge Rivadeneira Cando, Diana Ponce Zea</i>	56

PALABRAS DE INSTALACIÓN DEL EVENTO

Es un honor para mí como coordinadora de la Carrera de Laboratorio Clínico expresar a ustedes la más cordial bienvenida a la II Jornadas Científicas de la carrera, la cual tiene como objetivo propiciar una mayor visibilidad y difusión de las investigaciones que se generan en el seno de nuestra carrera, lo cual fomenta el vínculo entre la docencia y la investigación, pues favorece, tanto a docentes como estudiantes y profesionales para tener una actitud crítica frente a los problemas de salud de nuestra región y las diversas formas de abordarlos, para contribuir a su solución.

Nuestro compromiso es integrar a la tarea de formación del recurso humano, el quehacer investigativo, produciendo conocimiento científicamente válido y socialmente pertinente, también una oportunidad para reafirmar los lazos y resaltar el invaluable apoyo de nuestras autoridades comprometidas con las necesidades de salud de nuestra población, este evento es también el escenario propicio para reconocer con orgullo el tesón, la disciplina y el trabajo de nuestros estudiantes y egresados.

BQF. Karina Merchán Villafuerte, Mg.
Coordinadora de la Carrera de Laboratorio Clínico

PALABRAS DE BIENVENIDA EN EL ACTO DE INSTALACIÓN

Estimadas autoridades, docentes, colegas, estudiantes e invitados especiales:

La Carrera de Laboratorio Clínico de la Universidad Estatal del Sur de Manabí, les saluda y expresa su deseo de que este reto que asumimos con anhelo y mucha responsabilidad, como es la organización de las II Jornadas Científicas Internacionales de Actualización en Salud de que éstas sean exitosas. Es placentero para el Comité Organizador recibir a todos nuestros colegas y estudiantes y ofrecerles un evento científico de excelente calidad, avalado con la presencia de ilustres Invitados de la geografía nacional e internacional que presentarán los últimos avances en las áreas temáticas de nuestra carrera. El programa incluye conferencias, mesas redondas, exposición de temas libres e inmejorables simposios.

Debo destacar que el objetivo que nos trazamos fue el fortalecer y mantener un alto nivel científico en cada una de las actividades y eventos que hemos de consolidar, de allí que el programa científico por áreas, nos mostrará lo más relevante en la actualidad científica y marcará lineamientos específicos para mejorar nuestras decisiones diagnósticas y terapéuticas.

Estamos seguros que la calidad de los trabajos de investigación que se presentarán, superarán las expectativas de todos los que asistiremos a este encuentro científicamente acreditado y además avalado en conjunto por el Ministerio de Salud Pública, a quien agradecemos su amplitud y acuerdo para realzar este importante evento que para nosotros es una experiencia más en el largo camino de la Ciencia que nos toca recorrer.

Quiero destacar la participación de una importante pieza de esta fiesta científica como son los estudiantes de nuestra carrera, quienes demostraran sus primeros pasos como ponentes, asumiendo también su reto y responsabilidad con deseos de superación y cumpliendo una de sus metas. Hemos recibido ponencias de diferentes Universidades hermanas, dentro de las que podemos mencionar la de Machala, de Guayaquil, Técnica de Manabí y la Universidad del Zulia con quien tenemos convenios para fortalecer la formación profesoral de esta ilustre universidad, pero que al mismo tiempo abre caminos para fortalecer la investigación en ambos sentidos.

Deseo agradecer a los docentes que desinteresadamente han dado lo mejor de sí para que este evento fuera posible comenzando por la Coordinadora la Dra. Karina Merchán, los compañeros Katherine de la Torre, Jorge Ponce, Teresa Veliz, Javier Reyes, Jazmín Castro, William Lino y Carlos Marcillo. A nuestros invitados del Ministerio de Salud pública quienes hoy están aquí y han estado desde que comenzamos la programación, a nuestros invitados nacionales e internacionales y a los propios.

Mi agradecimiento sincero a las Autoridades Rectorales, a los actores de nuestra Facultad en sus diversas instancias, a nuestros queridos estudiantes, razón de ser de nuestra Universidad, y tantas otras personas que dieron su apoyo para que este evento se llevara a cabo.

Por supuesto Gracias Infinitas a DIOS que permitió todo lo obtenido.

Quiero comprometer a los participantes porque ya los organizadores estamos comprometidos, a que el éxito de este evento sea de todos, mediante sus aportes, sus intervenciones, sus sugerencias y el disfrute total de esta jornada científica y académica.

Esperamos que estas Jornadas no solo sean la oportunidad para un intercambio de conocimientos y experiencias, sino un verdadero acercamiento de amistad *digno de los participantes e invitados, brindándoles durante la realización del evento una enriquecedora experiencia y grata estadía en tierras manabita desde este día 25 de febrero de 2019.*

Agradezco anticipadamente todos los esfuerzos personales e institucionales que condujeron al logro de lo planificado, y ello me lleva a recordar un importante pensamiento:

**“Hay una fuerza motriz más poderosa que el vapor,
la electricidad y la energía atómica: la voluntad”**

Albert Einstein

¡BIENVENIDOS TODOS!!
BENDICIONES y MUCHAS GRACIAS...
Dra. Nereida Valero
Coordinadora General de las Jornadas

Resúmenes de Conferencias

IDENTIFICACIÓN DE CÁNDIDA EN LA MICROBIOTA VAGINAL DE MUJERES ECUATORIANAS MEDIANTE ANÁLISIS MOLECULARES

María Paula Erazo¹, Darío X. Ramírez-Villacis^{1,2}

¹Instituto de Microbiología, Colegio de Ciencias Biológicas y Ambientales, Universidad San Francisco de Quito, Campus Cumbayá, Quito, Ecuador.

²Departamento de Biología, Universidad de Carolina del Norte en Chapel Hill, Estados Unidos.

La Candidiasis vulvovaginal (CVV) es una infección de la vulva y/o vagina causada por diferentes especies del hongo *Candida*. Seguido de la vaginosis bacteriana, la CVV es la segunda causa más común de las infecciones vaginales. Alrededor del 90% de los episodios esporádicos de CVV se deben a *Candida albicans*. Sin embargo, otras especies como *C. glabrata*, *C. parapsilosis* y *C. tropicalis* le siguen en orden de ocurrencia, con prevalencias que van desde el 7.3% al 1%. Para el tratamiento de la CVV, se usan normalmente terapias empíricas basadas en agentes antifúngicos, que se pueden encontrar fácilmente en percha. No obstante, al no conocer el agente etiológico de la infección se puede escoger fácilmente una gente terapéutico inadecuado que, sumado a la interrupción del tratamiento, ha causado un cambio de la epidemiología de esta patología. Por lo que, en los últimos años se ha visto un cambio predominancia de infecciones causadas por especies de *Candida* no *albicans*. Debido a esto, surge la importancia de la identifica-

ción precisa este microorganismo a nivel de especie, pues permite una rápida y adecuada selección del agente terapéutico para el tratamiento en casos de infecciones serias, principalmente en pacientes inmunocomprometidos.

La identificación de *Candida sp.* en laboratorio se realiza mediante cultivo convencionales en medios selectivos y pruebas bioquímicas posteriores. Sin embargo, ninguno de estos métodos es absoluto por lo que se tiene una alta posibilidad de encontrar falsos positivos. En contraste, las técnicas moleculares cumplen con las características de sencillez, rapidez, precisión y alta sensibilidad para el diagnóstico de patógenos. Por lo que se vuelven una alternativa eficaz, especialmente cuando se trata de infecciones invasivas, y así reducir la alta mortalidad y morbilidad en pacientes tanto inmunocompetentes como inmunocomprometidos en hospitales.

En este estudio, se evaluó el desempeño de un medio de cultivo selectivo y diferencial en comparación con un método de identificación molecular para la discriminación de especies de *Candida* muestras de hisopados vaginales. Todos los aislados de *Candida* se identificaron a nivel de especie por métodos de identificación convencionales basado en el medio de cultivo BiGGY y por medio de un método molecular basado en una PCR multiplex.

A partir de 415 hisopados vaginales realizados, se aisló un total de 38 cepas del género *Candida*, de las cuales, mediante identificación por métodos moleculares 29 correspondieron a *C. albicans*, 7 a *C. glabrata* y 2 no fueron identificables. Por métodos moleculares se lograron identificar a nivel de especie 4 aislados que no pudieron ser iden-

tificados correctamente por métodos convencionales. En conclusión, el PCR multiplex desarrollado mostró mayor especificidad y rapidez para la identificación de especies de *Candida*. Es importante que, en futuro estudios, se aumente el número de especies detectables usando un PCR multiplex, para reducir costos del diagnóstico molecular.

Referencia

1. Pineda-Murillo J, Cortés-Figueroa A, Uribarren-Berrueta T, Castañón Olivares L. Candidosis vaginal. Revisión de la literatura y situación de México y otros países. Rev. Méd. Risaralda 2017; 23 (1): 38 - 44.

MÉTODOS COMPLEMENTARIOS PARA EL DIAGNÓSTICO DE ENTEROPARÁSITOS

Zulbey Rivero de Rodríguez

Docente activo Universidad Técnica de Manabí y docente jubilado de la Universidad del Zulia.

El objetivo de esta presentación es mostrar algunos procedimientos de laboratorio que permiten mejorar la identificación y recuperación de diferentes formas evolutivas parasitarias. El diagnóstico parasitológico rutinario de la materia fecal, se realiza a través del examen microscópico con solución salina fisiológica y Lugol. Lamentablemente este procedimiento tiene muy baja sensibilidad (52,2%), además de ser sumamente subjetivo y depender en alto grado de la experiencia del observador.

Esta situación genera la necesidad de utilizar técnicas accesorias para aumentar la posibilidad de recuperación de formas evolutivas parasitarias. Entre los procedimientos más usados para aumentar la posibilidad de hallazgo de quistes de protozoos, huevos y larvas de nemátodos, se encuentran los métodos de concentración fecal, principalmente la técnica de formol-éter. Los procedimientos de concentración pueden aumentar hasta en

un 50% la recuperación de enteroparásitos en la muestra fecal. Un estudio realizado por Campo y col. (1) en el 2015, para comparar directo y concentrado, refiere que se obtuvo excelente concordancia y correlación entre los métodos evaluados; el examen directo presentó excelente validez, desempeño y exactitud para el diagnóstico de parasitismo intestinal por protozoos, pero no para helmintos. Es por ello que, para el diagnóstico de las helmintiasis, se hace indispensable la realización de algún método de concentración, particularmente para la Trichuriasis (2).

Una de las principales dificultades para la realización de la técnica de formol-éter, es la imposibilidad de compra del éter, debido a su uso en la preparación de drogas. Por ello, se han propuesto otras sustancias que también permiten la separación de los detritos, entre las que se encuentran el acetato de etilo y la gasolina. Además de los métodos caseros de concentración fecal, existen en el mercado una variedad de estuches o kits comerciales que también permiten la eliminación de los detritos fecales y la recuperación de la mayor cantidad de formas evolutivas parasitarias en un pequeño volumen de material.

Algunas parasitosis producidas por nemátodos requieren técnicas específicas para su diagnóstico, el ejemplo más notable es la Enterobiasis. En este caso debe realizarse la técnica de Graham o la torunda vaselinada para recuperar los huevos del helminto de las márgenes del ano. Una parasitosis de difícil diagnóstico es la Estrongiloidiasis, debido a la baja producción de larvas por parte de la hembra del parásito. Su diagnóstico puede mejorarse notablemente con la utilización de procedimientos que permiten la evolución de las larvas del parásito (*Strongyloides stercoralis*), entre ellas, el cultivo en placa de agar o método de Arakaki. La metodología original utiliza una placa de agar nutritivo donde se colocan 2 a 4 gr de la muestra en estudio en el centro de la placa, posterior a la incubación por 24-48h, se revisa el agar bajo el microscopio en la búsqueda de larvas rabditoides y/o filariformes. Recientemente Maldonado y cols. (3) en el 2018,

describieron una modificación de este método, utilizando una técnica difásica en tubo (TDT) en vez de una placa, lo cual permite utilizar menor cantidad de materiales y muestra fecal para su realización. Al efectuar la comparación de ambas técnicas (agar en placa y en tubo) se determinó que la sensibilidad y especificidad de la TDT fue 75% y 66,7%, respectivamente, a las 24 horas de lectura, aislándose la especie 1,5 veces más sobre la técnica tradicional, y de 85,71% y 16,67% a las 48 horas, recuperándose el nemátodo 1,6 veces más, mostrando una mayor sensibilidad. Por tal motivo, se recomienda utilizar la TDT como un método alternativo para el diagnóstico de *S. stercoralis*.

Referencias

1. **Campo LF, Botero LE, Gutiérrez LA, Cardona JA.** Reproducibilidad del examen directo de heces y de la concentración formol-éter y validez del examen directo de heces para el diagnóstico de parásitos intestinales. *Archivos de Medicina* 2015; 11(4):4.
2. **Díaz I.** Sensibilidad del método de concentración fecal de Ritchie comparada con el examen directo seriado de heces. *Kasmera* 1989; 11 (1-4).
3. **Maldonado A, Rivero de Rodríguez Z, Bracho A, Ávila A.** Nueva técnica difásica en tubo para el diagnóstico de estrongiloidiasis. *Kasmera* 2018; 46(1): 72-87.

GAMMAPATÍAS MONOCLONALES. ESTUDIOS ELECTROFORÉTICOS EN PORTOVIEJO.

Ivón Howland Alvarez, Génesis Yanina Vásquez Cedeño, Melissa Y. Vega López

Escuela de Laboratorio Clínico,
Facultad de Ciencias de la Salud,
Universidad Técnica de Manabí.

El laboratorio clínico cumple un papel fundamental en el diagnóstico de las Gammapatías monoclonales. El término gammapatía monoclonal (GM) descrito inicialmente por Waldenström, implica la aparición en sangre

u otros líquidos biológicos de una inmunoglobulina constituida por una sola clase de cadena pesada y un sólo tipo de cadena liviana. Dentro de las GM se incluyen una serie de entidades clínicas tales como: el mieloma múltiple (MM), la macroglobulinemia de Waldenström (MW), la GM de significado incierto (GMSI), la enfermedad de las cadenas pesadas (HCD) en sus diversas formas (gamma, alfa y mu), el mieloma indolente o asintomático (SMM), la amiloidosis AL (AL), el plasmocitoma solitario, el extraóseo y el síndrome POEMS, entre las más importantes, que cursan en alrededor del 98% de los casos con una GM en sangre o al menos en orina (1).

En la provincia de Manabí no se dispone de estudios preliminares que permitan el diagnóstico oportuno y adecuado seguimiento de las GM, entre las que se encuentran mayoritariamente el MM. A pesar de los avances en el conocimiento de la patogénesis del MM, de las nuevas técnicas de diagnóstico que permiten detectar precozmente la enfermedad y de la generación de nuevos agentes farmacológicos, el MM sigue siendo una neoplasia incurable, que constituye uno de los cánceres más mortíferos, que se manifiesta generalmente en adultos mayores y que sucede a una GM de significado indeterminado o incierto (GMSI) como ha sido demostrado en las guías internacionales (2). La Electroforesis de Proteína (ELP) y caracterización inmunológica por Inmunotipificación (IFE), son aún las pruebas de referencia para el diagnóstico de las Gammapatías Monoclonales (GM). La medida cuantitativa del CM mediante electroforesis es necesaria para detectar, monitorizar la enfermedad y evaluar la respuesta del paciente al tratamiento. No hay ninguna otra prueba no invasiva que pueda ser usada para realizar un diagnóstico en las etapas iniciales del MM de forma certera. Tratar el MM desde el principio hace que se reduzca a niveles casi indetectables, lo que garantiza que la recaída sea mucho más tardía y mayor la supervivencia (3). En este trabajo se analizaron 1016 proteínogramas con sospecha de GM por la ELP, en

un Laboratorio Clínico privado de Portoviejo durante los años 2015 y 2018 con el objetivo de caracterizar las GM presentadas en cuanto a variables analíticas y clínicas. Las muestras de suero para ELP se enviaron a laboratorios fuera de la provincia, pues en Portoviejo, no se contaba con equipamiento para este tipo de análisis. La muestra quedó constituida por 111 resultados (17% del total de electroforesis) con banda monoclonal en las regiones beta y gamma. La edad media de los pacientes fue de 62 años y predominó del género masculino en un 60%. Sólo se realizó confirmación del CM por IFE en el 4,5% del total de bandas monoclonales visualizada en la ELP. La mitad de los CM detectados migró en la fracción gamma de la ELP y el resto entre las regiones alfa y beta. La GM más frecuente fue el MM y a continuación la GMSI. La mayoría de los fallecidos por GM padecían de MM. En varios de ellos se constató la presencia de gammapatía oligoclonal y en algunos que tenían menos de 45 años. Se concluye la necesidad de incorporar las IFE y las cadenas ligeras libres (FLCr) en las rutinas de investigación de GM del laboratorio y realizar estudios epidemiológicos y genéticos en estos pacientes.

Referencias

1. **Pizzolato M.** Gammapatías monoclonales. Enfoque metodológico desde el Laboratorio. *Hematología* 2016; Vol 20 (1): 99-104.
2. **Rajkumar SV.** Multiple myeloma: 2018 update on diagnosis, risk-stratification. *Am J Hematol* 2018; 93(8): 981-1114.
3. **Ariel Corzo PD.** Gammapatías monoclonales. Sociedad Argentina de Hematología. Guías de Diagnóstico y Tratamiento 2017. Argentina. Disponible en: http://www.sah.org.ar/docs/2019/Guia_2019-completa.pdf.

HEPATITIS VIRALES: PANORAMA ACTUAL Y SU DIAGNÓSTICO

Diana Callejas

Universidad Técnica de Manabí,
Escuela de Medicina.
Universidad del Zulia, Maracaibo-
Venezuela.

La inflamación hepática o hepatitis tiene causas diversas tanto infecciosas como no infecciosas. Entre estas últimas, se encuentran el alcoholismo, el consumo de drogas, la intoxicación química o por fármacos y las enfermedades autoinmunes. Entre las primeras, cabe destacar la etiología viral que es la causa de, al menos, la mitad de todas las hepatitis mundiales.

Se han descrito diferentes virus con tropismo selectivo por el tejido hepático los cuales se han ido nombrando sucesivamente con las letras del abecedario: A, B, C, D, E y G. Existen además otros virus causantes de hepatitis como el Citomegalovirus, el virus de Epstein Barr, virus del herpes simple, virus de la fiebre amarilla y el Parvovirus B19. Estos virus, sin embargo, no afectan al hígado de manera exclusiva y específica, sino que pueden afectar también a otros órganos o sistemas.

La hepatitis viral es una inflamación del hígado causada por uno de los cinco virus de la hepatitis (A, B, C, D y E). Los virus se transmiten por distintas vías: los de la hepatitis A y E, por alimentos y agua contaminados; hepatitis B, a través de sangre no segura y otros líquidos orgánicos, y el de la hepatitis C, principalmente a través de sangre infectada. Por su parte, las infecciones por el virus de la hepatitis D solo ocurren en personas infectadas con el virus de la hepatitis B. Todos esos virus provocan hepatitis aguda, caracterizada por fatiga, pérdida de apetito, fiebre e ictericia. La mayoría de las personas se recuperan totalmente, pero un pequeño porcentaje puede morir por hepatitis aguda. Además, las infecciones por los

virus de las hepatitis B y C se transforman en crónicas y causar cirrosis y cáncer de hígado. Aproximadamente 1,4 millones de personas mueren cada año como consecuencia de las diversas formas de hepatitis viral.

El Programa Mundial contra la Hepatitis se estableció en 2011 en virtud de una resolución de la Asamblea Mundial de la Salud, en la que también se designó el 28 de julio Día Mundial contra la Hepatitis (día oficial de la OMS). En 2014, el grupo orgánico de la OMS encargado de la infección por el VIH/sida, la tuberculosis, el paludismo y las enfermedades tropicales desatendidas pasó a ocuparse del Programa Mundial contra la Hepatitis.

La hepatitis A está causada por un virus ARN de la familia *Picornaviridae* y género *Hepatovirus*, es de transmisión entérica en niños pequeños y adultos, provoca síntomas típicos de la hepatitis viral, incluyendo anorexia, malestar, e ictericia. Los niños pequeños pueden ser asintomáticos. La hepatitis fulminante y la muerte son infrecuentes. No ocurre hepatitis crónica. Aunque solo se ha identificado un serotipo, existen diferencias genómicas entre los aislados del virus de la hepatitis A (VHA) de diferentes partes del mundo, que permiten su clasificación en 6 genotipos diferentes (I a VI). Este virus es muy resistente a altas temperaturas, ácidos y álcalis. La hepatitis A no puede distinguirse de las otras hepatitis virales por las características clínicas o epidemiológicas, El diagnóstico se realiza mediante pruebas de detección de anticuerpos específicos de clase IgM e IgG frente a antígenos virales (proteínas de la cápside). Existe en el mercado una variedad de pruebas rápidas para detectar anticuerpos específicos de clase IgM frente al VHA en muestras de suero o plasma, basadas en la inmunoadherencia por inmunocromatografía de flujo lateral. Mientras que los marcadores moleculares del VHA se basan en la detección del ARN viral y permiten la detección directa del virus o su caracterización a través del genotipo viral. ARN del VHA La detección directa molecular del

ARN viral no suele usarse habitualmente con fines diagnósticos en la práctica asistencial. Es posible utilizarla durante la fase aguda de la infección a partir de muestras de heces o suero utilizando métodos de amplificación de ácidos nucleicos, principalmente en laboratorios de referencia o investigación. el VHA se clasifica en seis genotipos (I al VI). Sólo tres de ellos el I, II y III y sus correspondientes subtipos A y B, son capaces de infectar al hombre. La caracterización molecular, en laboratorios de investigación, de las secuencias amplificadas por RT-PCR del ARN genómico mediante secuenciación y posterior análisis filogenético permite determinar los diferentes genotipos virales, que son de gran utilidad en los estudios de epidemiología molecular para caracterizar los brotes epidémicos. El tratamiento al VHA es sintomático. Mientras que la vacunación y la infección previa tienen un efecto protector.

La Hepatitis B es causada por un virus DNA, que a menudo se transmite por vía parenteral. fue descrito por Blumberg (bioquímico y fisiólogo americano, Premio Nobel de Medicina) en 1963. Pertenece a la familia Hepadnaviridae, tiene aproximadamente 42 nm de diámetro y cuenta con una nucleocápside de morfología icosaédrica y una envuelta lipídica. La cápside, contiene el genoma que consiste en una molecula circular de ADN circular bicatenario de 3,2 kb, cuya cadena positiva está parcialmente incompleta en su extremo 3'. El resultado es un ADN no cerrado covalentemente. Este pequeño genoma contiene siete señales de iniciación de la transcripción que definen genes parcialmente solapantes, con una capacidad de codificar proteínas muy superiores a la que cabría esperar de su tamaño. Atendiendo a su organización se distinguen 4 genes: el gen C que codifica para la proteína del core o HBcAg y la proteína pre-core que por proteólisis genera el HBeAg; el gen P que codifica para la ADN polimerasa viral; el gen S que cuenta con tres señales de iniciación de la transcripción que definen las regiones preS1, preS2 y S que codifica para el HBsAg y el gen X

que codifica una proteína no estructural (HBxAg) que es un potente transactivador de la transcripción. Este virus provoca síntomas típicos de hepatitis viral, incluyendo anorexia, malestar e ictericia. Pueden ocurrir hepatitis fulminante y muerte. La infección crónica puede producir cirrosis y/o carcinoma hepatocelular. Para su diagnóstico se deben considerar dos grupos de pruebas: los marcadores serológicos clásicos y las pruebas moleculares para la detección del ácido nucleico. En la última década las mejoras realizadas en los marcadores serológicos han supuesto la posibilidad de cuantificar el antígeno de superficie (HbsAg), el aumento de las sensibilidades y especificidades de las técnicas y su automatización. En el campo de las pruebas moleculares utilizadas para la detección y cuantificación del ADN viral los avances han sido aún mayores y han permitido su realización estandarizada en muchos laboratorios donde hace pocos años esto era impensable. Este nuevo entorno en el laboratorio es un punto fundamental en la monitorización de los tratamientos y ha hecho posible un mejor diagnóstico, un mayor conocimiento de la biología del virus y, por tanto, de la patogenia de la enfermedad. El tratamiento es sintomático. La vacunación es protectora y el uso después de la exposición de inmunoglobulina contra hepatitis B puede prevenir o atenuar la enfermedad clínica.

La infección por el virus de hepatitis C (VHC) constituye la primera causa de enfermedad hepática crónica, de carcinoma hepatocelular y de trasplante hepático y es cinco veces más frecuente que el VIH, lo que significa que la infección crónica sería responsable de 250 000 a 350 000 defunciones por año, por lo que es catalogada como «el enemigo silencioso». La nota descriptiva N° 164 de julio de 2015 de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre la hepatitis C, dice que a nivel mundial existen entre 130 y 150 millones de personas infectadas y el tratamiento antiviral posee un 90% de curación en los pacientes que lo han recibi-

do. La OMS estima que el 3% de la población mundial está infectada con el virus de la hepatitis C (VHC), lo que equivale a 185 millones de personas. El virus de la hepatitis C (VHC) está constituido por un ARN de cadena simple y una cubierta. Es el único miembro del género *Hepacivirus* de la familia *Flaviviridae*. El genoma del VHC contiene unos 10.000 nucleótidos con una región 5'NCR que aloja un ribosoma interno en el sitio de entrada (IRES, siglas en inglés) el cual dirige la translación del genoma. El VHC tiene dos tipos de proteínas, las estructurales y las no estructurales: las primeras se localizan en el core y en la cubierta del virus y son glicoproteínas; E1 y E2 (1) Las proteínas no estructurales son la P7 (canal iónico) la proteasa NS 4A, las proteínas NS 4B y NS 5A y la NS 5B – RNA dependiente de la ARN polimerasa (5). Se ha determinado que las proteínas estructurales del VHC son indispensables para la replicación del ARN. También, evidencias recientes han determinado la importancia del papel de las proteínas no estructurales en el ensamblaje y liberación de la partícula viral (6).

El VHC causa síntomas típicos de hepatitis viral, incluyendo anorexia, malestar e ictericia, pero puede ser asintomática. Rara vez ocurren hepatitis fulminante y la muerte. La hepatitis crónica se desarrolla en aproximadamente el 75% y puede conducir a cirrosis y rara vez a carcinoma hepatocelular. El diagnóstico se realiza mediante pruebas serológicas. El tratamiento es sintomático. No existe una vacuna contra esta infección.

La hepatitis D es causada por un virus RNA defectuoso (agente delta) que solo puede replicarse en presencia del virus de la hepatitis B. Este virus aparece con poca frecuencia como coinfección en la hepatitis B aguda o como sobreinfección en la hepatitis B crónica.

La hepatitis E es causada por un virus RNA de transmisión entérica y causa síntomas típicos de la hepatitis viral, incluyendo anorexia, malestar general e ictericia. La hepatitis fulminante y la muerte son infre-

cuentas, excepto durante el embarazo. El diagnóstico se realiza mediante pruebas de autoanticuerpos. El tratamiento es sintomático. Hay 4 genotipos del virus de la hepatitis E (HEV). Todas pueden causar hepatitis viral aguda.

Los genotipos 1 y 2 generalmente causan brotes hídricos que están vinculados a la contaminación fecal del agua potable y la transmisión fecal-oral de persona a persona. Se han producido brotes en China, India, México, Pakistán, Perú, Rusia y centro y norte de África. Estos brotes tienen características epidemiológicas similares a las epidemias por el virus de la hepatitis A. También se producen casos esporádicos. No se informaron brotes en los Estados Unidos ni en Europa occidental. La mayoría de los casos en el mundo desarrollado se presentan en viajeros que regresan de un país en desarrollo, pero se han descrito casos esporádicos no asociados con viajes.

Los genotipos 3 y 4 suelen causar casos esporádicos en lugar de brotes. La transmisión se efectúa por los alimentos y puede involucrar carne poco cocida o cruda; se informaron casos asociados con el consumo de carne de cerdo, ciervo, y mariscos. Originalmente no se pensaba que el HEV causara hepatitis crónica, cirrosis o estado de portador crónico; sin embargo los informes documentan la hepatitis E crónica por genotipo 3, exclusivamente en pacientes inmunocomprometidos (incluyendo receptores de trasplantes de órganos, pacientes que reciben quimioterapia contra el cáncer, y pacientes infectados por el HIV).

Referencias

1. **Situación Actual de las Hepatitis Virales en la Región de América Latina y el Caribe.** Organización Mundial de la Salud OMS. World Health Organization. WHO <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs280/en>
2. **Aguilera Guirao A, Alonso Fernández R, Córdoba Cortijo J, Fuertes Ortiz de Urbina A.** Diagnóstico microbiológico de las hepatitis víricas. Alonso Fernández R. Procedimientos en Microbiología Clínica. Cencenado Mansilla E, Cantón Moreno R (editores). Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas.
3. **Microbiología Clínica (SEIMC).** 2014. Thomas G. Nota descriptiva No. 164 sobre la hepatitis C. Ginebra: OMS; 2015.
4. **Jaspe RC, Ortega J, Zambrano JL, Pujol FH.** Presente y futuro de la terapia contra la hepatitis C. Invest Clin 2016;57(1): 93-107.
5. **Meng XJ.** Zoonotic and foodborne transmission of hepatitis E virus. Semin. Liver Dis 2013; (33): 41-49.
6. **Kamar N.** Hepatitis E virus and chronic hepatitis in organ-transplant recipients. N. Engl. J. Med 2008; (358): 811-817.

ENFERMEDAD RELACIONADA A IgG4 (IgG4-RD)

Jorge Cañarte-Alcívar

Facultad Ciencias de la Salud,
Universidad Técnica de Manabí.

Muy poco se conoce actualmente acerca del síndrome relacionado con la IgG4, sin embargo, la mayor parte de su incidencia es mayor en personas de edad avanzada especialmente a los 50 años, siendo los hombres los más afectados por lo que se establece una relación 8:1 entre hombre y mujeres. Desafortunadamente, estos datos no son totalmente exactos debido a que se han tomado de estudios asiáticos en grupos de cohorte y no puede ser aplicado de manera precisa a la población mundial.

Podríamos considerar que esta patología contrasta evidentemente con muchas de las patologías autoinmunitarias, las cuales tienen un inicio de manera temprana en la mayoría de las personas especialmente en mujeres. A menudo es causa importante de morbilidad y puede provocar falla multiorgánica; sin embargo, lo más común es que genere cierto daño de manera subaguda. En este padecimiento también ocurren lesiones

de tipo osteolíticas, comúnmente en los senos paranasales y los espacios del oído medio, lo que ciertamente imita a una poliangiítis granulomatosa que en la mayoría de los órganos estas las lesiones suelen ser por lo general menos agresivas.

La inmunohistoquímica es de suma importancia y muy precisa ante otras entidades u enfermedades más comunes, como las infecciosas, entre ellas virales, bacterianas, micobacterianas y fúngicas incluso aquellas neoplásicas con características muy marcadas. Sus criterios diagnóstico comprenden:

- Disfunción de uno o más órganos.
- Evidencia imagenológica de afección por IgG4-RD.
- Serológico: niveles séricos de IgG4 mayores a 135mg/dL.
- Patológico: infiltración linfoplasmocítica, fibrosis estoriforme, flebitis obliterativa, eosinofilia, con sensibilidad del 92% y especificidad del 88-95%.

Tres hallazgos histopatológicos muy marcados caracterizan a esta enfermedad que se presenta en el órgano afectado:

- Presencia de esclerosis de patrón estoriforme.
- Denso infiltrado linfoplasmocitario, y
- Proporción aumentada de células positivas para IgG4. El promedio de esta proporción es una relación de células IgG4+ mayor al 40%, pero varía según el órgano afectado.

Posteriormente, se ha logrado documentar alteraciones en la activación, además en la regulación de algunos de los receptores tipo Toll y NOD. La activación del receptor tipo Toll en los pacientes con IgG4 se condiciona al incremento de IL-10, aumento en la respuesta de linfocitos Th2 y aumento en la producción de IgG4, pero en sanos ocurre mayor producción de interferón y factor de necrosis tumoral.

El principal modulador de la respuesta en IgG4 es el linfocito Th2, eleva la regula-

ción y producción de las diversas citocinas 18 a 45 veces más en pacientes con pancreatitis autoinmunitaria. Las células T reguladoras se encuentran elevadas en número o funcionalmente, a diferencia de lo característicamente observado en otras entidades reumáticas, donde se encuentran disminuidas y aumentan después del tratamiento.

Síndrome de IgG4

Se conoce que la molécula IgG4 actúa de manera indirecta dentro de la fisiopatología de la enfermedad en gran cantidad de los órganos afectados. Además, estas moléculas compuestas por proteínas, que tiene ciertas propiedades que son únicas entre las subclases de inmunoglobulinas y que pueden contribuir mayoritariamente al desarrollo de las lesiones de los tejidos afectados en algunas circunstancias.

Las moléculas que corresponden a la IgG4 tienen la capacidad única de intercambiar ciertos fragmentos Fab, un fenómeno en el cual se separan dos mitades de esta molécula y se unen con mitades de otras moléculas no similares, provenientes de otras IgG4 dentro del mismo organismo. Esta propiedad fascinante es única entre las subclases de inmunoglobulinas IgG4. Sin embargo, en parte por el intercambio de fragmentos Fab, los anticuerpos IgG4 se unen de manera aleatoria a los antígenos. Estas moléculas tienen una baja afinidad por la proteína C1q por los receptores Fc y se les considera, por lo general, como inmunoglobulinas no inflamatorias.

La IgG4 constituye en condiciones normales menos del 5% de la IgG total, siendo el subtipo más infrecuente, pero elevando su cantidad relativa hasta el 80% en alergias crónicas. Estas afinidades insuficientes afectan la capacidad de las IgG4 para inducir la activación de fagocitos, la citotoxicidad celular dependiente de anticuerpos y el daño mediado por el complemento, siendo su estructura igual al resto de subtipos, en 2 cadenas pesadas y 2 ligeras, pero los puentes disulfuro que unen las 2 cadenas pesadas son

inestables, permitiendo su separación y mezcla con otros fragmentos de IgG4, generando así moléculas divalentes. Es posible que las elevadas concentraciones de IgG4 tiene una pobre capacidad para activar el complemento y formar complejos inmunes, por lo que se ha postulado que tiene un papel antiinflamatorio al bloquear competitivamente otros subtipos mucho más activos.

La IgG4 característicamente resulta protagónica en:

- Anti-inflamación: a través de unión a antígenos solubles bloquea interacción con IgE y células cebadas.
- Fisiopatogenicidad: La IgG4 se dirige contra la desmogleína y en la tercera parte de pacientes con glomerulonefritis membranosa.
- Reacción con autoanticuerpos: interacciones de la IgG4 con otros anticuerpos.

El diagnóstico de la entidad se realiza generalmente entre la sexta y séptima década de la vida, por término medio la mayor presentación de las IgG4 ocurre ciertamente entre los 55-60 años, en mujeres, afectando más frecuentemente al páncreas. Origina crecimiento o engrosamiento rápido del órgano afectado y formación de pseudoneoplasias, que pueden dar lugar a disfunción orgánica en los órganos ya afectados.

De gran interés resulta el diagnóstico diferencial en especial de algunas manifestaciones clínicas y serológicas. La primera ocurre característicamente en la sexta década, en el género femenino, y el crecimiento glandular es persistente, con niveles elevados de IgG4 y el índice IgG/ IgG4.

Macroscópicamente y por imagen es posible documentar el aumento de tamaño del órgano afectado y la fibrosis del mismo. Motivo por el cual, previo a la era actual del

diagnóstico inmunohistoquímico, diversas manifestaciones de la misma enfermedad se asumieran como entidades diferentes de acuerdo al órgano afectado. La enfermedad de Mikulicz es el prototipo de afectación de órganos por esta entidad después del páncreas.

La inmunohistoquímica define el diagnóstico y excluye otras entidades como linfomas. En caso de afección hepática, hay inflamación portal, en la afección renal, infiltrado tubulointersticial y glomerular, y en ganglios reconocemos 5 subtipos histológicos que pueden presentar problemas de diagnóstico con hiperplasias.

La IgG4-RD, tiene ciertas predilecciones y prevalencias étnicas; los japoneses y los coreanos, otros genes diferentes se han descrito para chinos y para expresiones clínicas selectas. Como mecanismos iniciadores, se reconoce a autoantígenos en casos como la pancreatitis autoinmunitaria, como lactoferrina y anhidrasa carbónica II con autoanticuerpos de otras subclases. Adicionalmente, se han documentado alteraciones en la activación y la regulación de los receptores tipo Toll en los pacientes con IgG4-RD condicionalmente incremento de IL-10, mayor respuesta de linfocitos Th2 y mayor producción de IgG4, pero en sanos ocurre mayor producción de interferón y factor de necrosis tumoral.

La respuesta a esteroides a dosis bajas es distintiva de las IgG4-RD, aunque resulta de interés que hasta el 30% de los pacientes con IgG4-RD tienen resolución espontánea y un porcentaje similar es refractario o tiene recaídas, para los que la terapia depletores de células B con Rituximab® generalmente es adecuada; podemos utilizar también metotrexato, ácido micofenólico y azatioprina. Hay evidencia de que con tratamiento se modifica el curso natural de la enfermedad, tanto para normalizar la función orgánica, como para evitar la fibrosis.

Referencias

1. Yamamoto M, Naishiro Y, Suzuki C, Kokai Y, Suzuki R, Honda S. Proteomics analysis in 28 patients with systemic IgG4-related plasmacytic syndrome. *Rheumatol Int.* 2010;30(4):565–8.
2. Tsuboi H, Matsuo N, Iizuka M, Tsuzuki S, Kondo Y, Tanaka A. Analysis of IgG4 class switch-related molecules in IgG4-related disease. *Arthritis Res Ther* 2012; 14(4):171.
3. Khosroshahi A, Wallace ZS, Crowe JL, Akamizu T, Azumi A, Carruthers MN. International Consensus Guidance Statement on the Management and Treatment of IgG4-Related Disease. *Arthritis Rheumatol* 2015; 67(7):1688–99.
4. Lin T, Zhou W, Sacks SH. The role of complement and Toll-like receptors in organ transplantation. *Transpl Int* 2007;20(6):481–489.
5. Deshpande V, Zen Y, Chan JK, Yi EE, Sato Y, Yoshino T. Consensus statement on the pathology of IgG4-related disease. *Mod Pathol* 2012;25(9):1181–1192.
6. Stone JH, Zen Y, Deshpande V. IgG4-Related Disease. *N Engl J Med* 2012.;366(6):539–551.
7. Watanabe T, Yamashita K, Fujikawa S, Sakurai T, Kudo M, Shiokawa M. Involvement of activation of Toll-like receptors and nucleotide-binding oligomerization domain-like receptors in enhanced IgG4 responses in autoimmune pancreatitis. *Arthritis Rheum* 2012; 64(3): 914–924.
8. Karim F, Loeffen J, Bramer W, Westenberg L, Verdijk R, van Hagen M. IgG4-related disease: a systematic review of this unrecognized disease in pediatrics. *Pediatr Rheumatol* 2016;14(1):18.
9. Umehara H, Okazaki K, Masaki Y, Kawano M, Yamamoto M, Saeki T. Comprehensive diagnostic criteria for IgG4-related disease (IgG4-RD), 2011. *Mod Rheumatol* 2012; 22(1):21–30.
10. Kawa S, Ito T, Watanabe T, Maruyama M, Hamano H, Maruyama M. The Utility of Serum IgG4 Concentrations as a Biomarker. *Int J Rheumatol* 2012; 12:1–4.

RECENT ADVANCES IN THE MICROBIOLOGICAL DIAGNOSIS OF SEPSIS

Marcelo Grijalva

Laboratorio de Nanomedicina y Nanobiología.
Departamento de Ciencias de la Vida y Centro de Nanociencia y Nanotecnología.
Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Sangolquí, Ecuador.

Sepsis mortality is in the 30-50% range, though mortality rates have declined in recent years (1,2). Annual incidences have, however, increased in several countries (from 221 in 2000 to 377/100000 in 2008 – USA data (3), and from 256 in 2007 to 335/100000 in 2013 – Germany data (4).

Although hospital data in many regions confirms that sepsis continues to be a major health concern, more integrated approaches are lacking to have a better picture of the epidemiology of the disease. Changes in hospital level data acquisition and harmonization with administrative data are a need that should be addressed (5).

Among the ongoing problems in sepsis management, a particularly important short-come of available diagnostic methods is the lack of reliable and cost-effective markers for severity stratification and prediction of clinical outcome. On this basis, the Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3) updated sepsis-related definitions and clinical criteria in 2016 (6). The new definitions are expected to help standardize terms for epidemiological studies and clinical trials and improve individual patient management. Patients with likely poor outcomes due to infection might be identified with a modified SOFA score (qSOFA).

Microbiological diagnosis is critical in sepsis management. Traditional microbiological techniques are valuable for AST and genotyping and may be complemented with

newly introduced methods such as molecular ones and analytical methods (e.g. mass spectrometry) (7). Many studies have looked into the value of non-culture based methods and biomarkers for the diagnosis of blood stream infections (8). Several reviews on molecular biology-based techniques have been published in recent years (9,10) that highlight the potential value of these techniques in clinical sepsis settings.

Several studies have looked into the impact of non-culture based techniques for the microbiological diagnosis of sepsis (8,11, 12). A demonstrated value of the above techniques is on the diagnosis of culture-negative blood stream infections, for instance in bacteremia episodes caused by fastidious or slow-growing microorganisms and in patients with fungemia. Some studies place an added value of non-culture based techniques, mostly molecular biology approaches, on the added positivity rate for microorganism identification, considering blood culture and other techniques within a panel of available microbiological diagnostic methods.

Among currently available biology systems for detection and identification of microorganisms in suspected sepsis, real-time PCR platforms such as the SeptiFast, Indica PlexID, SepsitTest have been used for several years and tested in research and clinical scenarios. Analytical techniques such as mass spectrometry have been coupled to nucleic acids technologies for identification of bacteremia-causing pathogens (7). Next generation sequencing technologies have been also studied while integrating available microbiological diagnostics in sepsis (13).

We will present the most recent advances in the microbiological diagnosis of sepsis. Limitations of traditional blood culturing will be summarized while new methodologies aimed at identifying pathogens directly from blood will be discussed. Also, new technologies targeting the host, amplification-free technologies and new approaches for medical decision support in sepsis will be addressed.

References

1. **Stevenson EK, Rubenstein AR, Radin GT, Wiener RS, Walkey AJ.** Two Decades of Mortality Trends Among Patients With Severe Sepsis. *Crit Care Med* 2014;42(3):625–631.
2. **Bouza C, López-Cuadrado T, Saz-Parkinson Z, Amate-Blanco JM.** Epidemiology and recent trends of severe sepsis in Spain: a nationwide population-based analysis (2006-2011). *BMC Infect Dis* 2014;14(1):3863.
3. **Hall MJ, Williams SN, DeFrances CJ, Golosinskiy A.** Inpatient care for septicemia or sepsis: a challenge for patients and hospitals. *NCHS Data Brief* 2011;(62):1–8.
4. **Fleischmann C, Thomas-Rueddel DO, Hartmann M, Hartog CS, Welte T, Heublein S, et al.** Fallzahlen und sterblichkeitsraten von sepsis-patienten im krankenhaus. *Dtsch Arztebl Int* 2016;113(10):159–166.
5. **Thomas BS, Jafarzadeh SR, Warren DK, McCormick S, Fraser VJ, Marshall J.** Temporal trends in the systemic inflammatory response syndrome, sepsis, and medical coding of sepsis. *BMC Anesthesiol*. 2015;15(1):169.
6. **Singer M. et al., Bellomo R, Bernard GR, Chiche J, Craig M, Hotchkiss RS et al.** HHS Public Access. *Jama* 2016;315(8):801–10.
7. **Jordana-Lluch E, Giménez M, Quesada MD, Ausina V, Martró E.** Improving the diagnosis of bloodstream infections: PCR coupled with mass spectrometry. Vol. 2014, *BioMed Research International* 2014.
8. **Skvare M, Stubljär D, Rogina P, Kaasch AJ.** Non-culture-based methods to diagnose bloodstream infection: Does it work? *Eur J Microbiol Immunol* 2013;3(2):97–104.
9. **Liesenfeld O, Lehman L, Hunfeld K-P, Kost G.** Molecular diagnosis of sepsis: New aspects and recent developments. *Eur J Microbiol Immunol* 2014;4(1):1–25.
10. **Lebovitz EE, Burbelo PD.** Commercial multiplex technologies for the microbiological diagnosis of sepsis. *Mol Diagnosis Ther* 2013;17(4):221–231.
11. **Ratzinger F, Tsirkinidou I, Haslacher H, Perkmann T, Schmetterer KG, Mitteregger D, et al.** Evaluation of the Septifast MGrade Test on Standard Care Wards-A Cohort Study. *PLoS One* 2016;11(3):e0151108.
12. **Chang SS, Hsieh WH, Liu TS, Lee SH, Wang CH, Chou HC, et al.** Multiplex PCR

System for Rapid Detection of Pathogens in Patients with Presumed Sepsis - A Systemic Review and Meta-Analysis. PLoS One. 2013;8(5).

13. Sinha M, Jupe J, Mack H, Coleman TP, Lawrence SM, Fraley SI. Emerging Technologies for Molecular Diagnosis of Sepsis. 2018 [cited 2019 Feb 19]; Available from: <http://emr.asm.org/>

GENOTIPIFICACIÓN DEL VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO A PARTIR DE MUESTRAS DE CEPILLADOS CERVICALES DE DOS CENTROS MÉDICOS PRIVADOS. 2013-2017

Mosquera JD, Mejía L, Zapata S.

Instituto de Microbiología, Universidad San Francisco de Quito.

Introducción

Existen alrededor de 100 tipos de virus de papiloma humano (HPV) de los cuales más de 30 están asociados con enfermedades del tracto genital. Ciertos tipos de HPV son los principales asociados con cáncer de cuello uterino, debido a su capacidad de potenciar la replicación celular, y han sido clasificados como de alto riesgo (HR) (1). La detección de HR-HPV involucra la extracción de ADN viral a partir de muestras de cepillados y biopsias cervicales y análisis moleculares posteriores. Este procedimiento es de suma importancia para el diagnóstico de cáncer o pre-cáncer dada la capacidad de es-

tablecer la presencia de tipos oncogénicos y de distinguir entre infecciones transitorias y persistentes (2).

Métodos

En el Instituto de Microbiología de la Universidad San Francisco de Quito se realizó la detección de HR-HPV en un total de 543 muestras de cepillados cervicales de mujeres de entre 20 a 76 años. Se extrajo el ADN de las muestras a partir del kit de Pure-Link Genomic DNA Mini Kit de Invitrogen siguiendo las indicaciones del proveedor. Para la detección molecular se utilizó la técnica GenoFlow de DiagCor®, que se basa en la combinación de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) con hibridación de sondas específicas para 33 genotipos de HPV.

Resultados

Todas las muestras fueron positivas para la amplificación del gen β -globina como control interno, demostrando que la calidad del ADN extraído era adecuada para el análisis.

Los resultados obtenidos clasificados por rango de edad y por la totalidad de las muestras se encuentran en la Tabla I.

Discusión

En este estudio se analizó cepillados cervicales de 543 mujeres con tejido cervical normal y se encontró la presencia de ADN de HPV para 14 genotipos de alto riesgo en un 21,7% de las muestras analizadas. Este resultado concuerda con un estudio realizado en Guayaquil por Brown

TABLA I
RESULTADOS DE DETECCIÓN DE HR-HPV, CO-INFECCIÓN Y TIPOS MÁS PREVALENTES.

Rango de edad	n	Porcentaje HR-HPV	Porcentaje de Coinfecciones	HR-HPV más prevalentes (%)		
20-29	217	25,8	46,4	52 y 58 (19,6)	53 y 31 (17,9)	66 (16,1)
30-39	303	14,2	44,2	31 (27,9)	52 (18,6)	16, 53, 58 y 66 (14)
>40	23	82,6	21,1	16, 53, 18 y 52 (15,8)	56, 58, 45 y 33 (10,5)	31, 39 y 51 (5,3%)
Todas	543	21,7	41,7	31 (19,5)	52 (18,6)	53 y 58 (16,1)

(3), que presenta un porcentaje de 20,7% de muestras con citología normal positivas para HPV. El alto porcentaje de muestras positivas sugiere que la infección de HPV usualmente no conlleva a una formación de lesiones clínicas de importancia especialmente en personas menores de 30 años, cuyas infecciones suelen resolverse con mayor facilidad (4). En el grupo de más de 40 años, a pesar de tener un bajo número de muestras, se presenta un porcentaje alto de infección con el virus lo que sugiere la presencia de infecciones persistentes, que presentan mayor riesgo de causar lesiones pre-cancerosas y cáncer (4).

Los HR-HPV más prevalentes fueron los genotipos 31 (19,5%), 52 (18,6%), 53 y 58 (16,1% cada uno). En el reporte del centro de investigación de HPV (www.hpvcentre.net) se especifica que en América del Sur los genotipos más prevalentes en citología normal son el 16, 31, 18, 33 (5), mientras que, si nos centramos en los países vecinos, Colombia presenta los mismos tipos de HPV que toda América del Sur (6) pero Perú presenta los genotipos 16, 31, 58 y 70 (7). Lamentablemente, en este mismo centro, no existen datos oficiales sobre las estadísticas de HPV en Ecuador (8). Algunos estudios demuestran que existe la posibilidad de que ciertos tipos de HPV sean más frecuentes en algunas regiones que en otros lugares del mundo ya que existe cierta relación entre los diferentes tipos de HPV con los haplotipos del HLA (9).

En este estudio también se encontró un alto porcentaje de co-infección (41,7% de las muestras de todas las edades presentaron más de un genotipo). Ninguna co-infección se presentó en mayor frecuencia que otra, lo que coincide con Thomas y col. (10).

Este estudio demuestra que la detección del tipo de HPV presente en muestras cervicales es importante para conocer los genotipos que están circulando en nuestra población.

Referencias

1. **Schiffman M, Wentzensen N.** From human papillomavirus to cervical cancer. *Obstetrics Gynecol* 2010; 116(1): 177-185.
2. **Brink A, Snijders P, Meijer C.** HPV detection methods. *Disease markers* 2007; 23(4): 273 -281.
3. **Brown C.** Human papillomavirus infection and its association with cervical dysplasia in Ecuadorian women attending a private cancer screening clinic. *Braz J Med Biol Res* 2009, vol.42 (7): 629-636.
4. **Zur Hausen H.** Papillomaviruses and cancer: From basic studies to clinical application. *Nat Rev Cancer* 2002; 2:342-35.
5. **Bruni L, Albero G, Serrano B, Mena M, Gómez D, Muñoz J, Bosch FX, de Sanjosé S.** ICO/IARC Information Centre on HPV and Cancer (HPV Information Centre). Human Papillomavirus and Related Diseases in Americas. Summary Report 10 December 2018.
6. **Bruni L, Albero G, Serrano B, Mena M, Gómez D, Muñoz J, Bosch FX, de Sanjosé S.** ICO/IARC Information Centre on HPV and Cancer (HPV Information Centre). Human Papillomavirus and Related Diseases in Colombia. Summary Report 10 December 2018.
7. **Bruni L, Albero G, Serrano B, Mena M, Gómez D, Muñoz J, Bosch FX, de Sanjosé S.** ICO/IARC Information Centre on HPV and Cancer (HPV Information Centre). Human Papillomavirus and Related Diseases in Peru. Summary Report 10 December 2018.
8. **Bruni L, Albero G, Serrano B, Mena M, Gómez D, Muñoz J, Bosch FX, de Sanjosé S.** ICO/IARC Information Centre on HPV and Cancer (HPV Information Centre). Human Papillomavirus and Related Diseases in Ecuador. Summary Report 10 December 2018.
9. **Clifford GM.** Human papillomavirus genotype distribution in lowgrade cervical lesions: Comparison by geographic region and with cervical cancer. *Cancer Epidemiol Biomark Prev* 2005; 14:1157-1164.
10. **Thomas KK, Hughes JP, Kuypers JM, Kiviat NB, Lee SK, Adam DE, Koutsky LA.** Concurrent and sequential acquisition of different genital human papillomavirus types. *J Infect Dis* 2000; 182:1097-1102.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN INFECCIÓN PARASITARIA INTESTINAL Y SUS FACTORES EPIDEMIOLOGICOS EN NIÑOS DE LA ZONA SUR DE MANABÍ

Javier Reyes

Carrera de Laboratorio Clínico,
Facultad de Ciencias de la Salud,
Universidad Estatal del Sur de Manabí.

Uno de los fenómenos más sorprendentes de los observados en los animales es el parasitismo. El número de organismos conocidos de vida parasitaria es muy elevado. Existe una gran cantidad de especies cuya supervivencia está relacionada con la de otras y dependen, en distinta medida, de ellas. Esta dependencia no implica que los animales parásitos sean organismos degenerados o deficientes, al contrario, a la vida parasitaria se ha llegado, tras largo tiempo de evolución, en el que los parásitos han ido superando barreras y adaptándose a vivir en, o sobre sus hospedadores. La denominación “parásito” se ha utilizado para designar a organismos que abusan de otros para su subsistencia y la realidad es que, en ocasiones, los efectos de los parásitos causan daños poco detectables.

Los Parásitos son organismos que viven en o sobre otro organismo vivo, obteniendo de él parte o todo su alimento, teniendo alguna modificación adaptativa, y causando algún daño real sobre su hospedador, Los factores epidemiológicos asociados a la parasitosis son: Contaminación fecal, Condiciones ambientales, Vida rural, Higiene y educación, Hábitos alimentarios, Según datos de la organización Mundial de la Salud se Calcula que 20–30% de todos los latinoamericanos están infectados por parásitos intestinales. En el Ecuador hay 3'643.806 niños y niñas menores de doce años que se encuentran en condiciones no saludables y con enfermedades intestinales. En Manabí, el 98% de casos de parasitosis intestinal se da por la prevalencia de características climáticas,

condiciones de insalubridad y pobreza. En Manabí, el 98% de casos de parasitosis intestinal se da por la prevalencia de características climáticas, condiciones de insalubridad y pobreza. Según el Ministerio de Salud en Ecuador la segunda causa de morbilidad es la Parasitosis Intestinal sin otra especificación.

El proyecto de Investigación está articulado en los tres ejes centrales de la academia como lo es la docencia, la vinculación y la investigación, de lo cual ya se tiene a estudiantes investigadores inmersos en los proyectos de vinculación, integradores de saberes, titulación y proyectos de tesis doctoral de los docentes. La muestra se seleccionó utilizando la fórmula del muestreo tomando como referencia la población de la zona sur de Manabí en un total 36.707 habitantes en edad de 1 a 14 años. Siendo un total de 1263, niños de los cantones de Jipijapa, Paján y Puerto López y sus respectivas parroquias.

El fin del Proyecto es reducir la morbilidad de infección parasitaria intestinal en niños de la Zona Sur de Manabí, mejorando la calidad de vida, los componentes/objetivos son: Detectar en materia fecal mediante el examen coproparasitario la presencia de parásitos en niños, Identificar los factores epidemiológicos causantes de parasitosis intestinal en niños, Realizar capacitación sobre prevención para disminuir infección parasitaria intestinal dirigida a los padres de familia de los niños de la Zona Sur de Manabí, y publicar los resultados de la investigación.

Dentro de los resultados de la Investigación se obtuvo que se observaron formas evolutivas del parásito con una frecuencia de 689 (54,6%), y no se observaron formas evolutivas del parásito con 574 de frecuencia (45,4%). Los tipos de Parásitos que se Identificaron fueron: Complejo *Entamoeba* (Quiste *Entamoeba histolytica/ dispar*), con una frecuencia de 369 equivalente a 29,22%, Quiste de *Entamoeba coli* 131(10,37%), Quiste de *Giardia lamblia* 82(6,49), Quistes de *Blastocystis sp.* 55 (4,35%), Quiste de *En-*

dolimax nana 43(3,40%), Trofozoito de *Trichomonas hominis* 1 (0,08%), y Huevos de *Enterobius Vermicularis* 4 (0,32%), Huevos de *Ascaris Lumbricoides* 2(0,2%), huevos de tricocéfalo, *Hymenolepys nana*, cada uno con 1(0,08%).

Los factores epidemiológicos asociados a la parasitosis identificados son: Costumbres alimenticias con una frecuencia de 555 equivalente a 43,9%, Condiciones ambientales 345 (27,3%), Higiene y educación 198 (15,7%), Contaminación fecal 165 (13,1%).

En la medición de indicadores de impacto del proyecto “Infección parasitaria intestinal y sus factores epidemiológicos en niños de la Zona sur de Manabí” se dio en el ámbito, social, económico y científico, beneficiando con exámenes de laboratorio, tratamiento médico, capacitación sobre prevención de la parasitosis, ahorro económico en exámenes de laboratorio y consultas médicas, ponencias y publicaciones científicas relacionadas a la investigación.

Referencias

1. **Salcedo Flores M, Rizo Curiel G, Lizardi Salcedo AL, Ocampo Ventura A.** Parasitosis intestinal como riesgo ocupacional biológico en ladrilleros de la comunidad de Tonalá Jalisco. e-Gnosis 2019; Vol. 17 (1). Disponible en: <http://www.e-gnosis.udg.mx/index.php/e-gnosis/article/view/219/399>.
2. **Murillo Zavala A, Lucas Parrales E, Reyes Baque J, Rivero de Rodríguez Z.** Parasitosis intestinal asociado a factores epidemiológicos en pacientes pediátricos. Recimundo 2018; 1(5): 846-859. <https://doi.org/10.26820/recimundo/1.5.2017.846-859>.

TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA: HEMOCOMPONENTES Y DONACIONES

Jazmín Castro Jalca

Carrera de Laboratorio Clínico,
Facultad de Ciencias de la Salud,
Universidad Estatal del Sur de Manabí.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) una transfusión de sangre es la transferencia de sangre o componentes sanguíneos de un sujeto (donante) a otro (receptor). Una transfusión de sangre puede salvar la vida del paciente, de ahí la necesidad de que los servicios de salud procuren mantener un suministro adecuado de sangre segura y garantizar que se utilice como corresponde.

La terapia transfusional, uno de los mayores logros de la medicina moderna, ha permitido disminuir la mortalidad y prolongar y mejorar la calidad de vida de muchas personas con diferentes trastornos. Su práctica sigue siendo un problema, ya que no existe un verdadero consenso acerca de sus indicaciones. Se ha demostrado que el uso de guías en la práctica transfusional disminuye el número de unidades transfundidas, favorece la transfusión del componente más apropiado y mejora el servicio al paciente. Cada componente es almacenado en condiciones óptimas según sus características específicas descritas en la guía práctica clínica en el 2013 por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador detallando lo siguiente.

Sangre entera (SE). Consiste en la sangre extraída en una solución preservante/ anticoagulante sin procesamiento posterior. En general se utiliza como fuente de producción de componentes. No hay un stock disponible. Su uso tiene indicaciones muy específicas.

Concentrado de glóbulos rojos (CGR). Consiste en eritrocitos concentrados obtenidos a partir de la centrifugación de sangre entera o extraídos por aféresis.

Concentrado plaquetario (CP). Consiste en plaquetas obtenidas a partir de la centrifugación de sangre entera o extraídas por aféresis.

Plasma fresco congelado (PFC). Consiste en plasma obtenido a partir de la centrifugación de una unidad de sangre entera o extraído de una donación por aféresis y congelada dentro de las 6 horas pos extracción.

Crioprecipitado (CRIO). Es un concentrado de proteínas plasmáticas preparado a partir del descongelamiento del PFC, seguido de la separación del precipitado y el recongelamiento de éste.

Sangre total reconstituida (STR). Es el concentrado de glóbulos rojos al que se le adiciona plasma fresco congelado. El hematocrito debe mantenerse entre 40 y 50% y el volumen final dependerá del CGR Y PFC utilizado para su reconstitución. El CGR y el PFC no necesariamente corresponderán ambos a un solo donador y podrán no ser coincidentes en el grupo sanguíneo ABO y Rh, pero siempre compatibles. Las combinaciones que se realicen no deberán producir la hemólisis de los eritrocitos.

Si no dispone de ellos haga selecciones alternativas como las que se muestran en la tabla siguiente y tenga en cuenta que para los eritrocitos estas alternativas se aplican solamente usando glóbulos bien desplasmatisados.

Esquema de compatibilidad

Componente	Grupo del receptor	Grupo de la unidad
Componentes que contienen eritrocitos (concentrado de eritrocitos)	O	O
	A	A, O
	B	B, O
	AB	AB, A, B, O
Componentes que contienen plasma (plasma, crioprecipitado, plasma rico en plaquetas)	O	O, A, B, AB
	A	A, AB
	B	B, AB
	AB	AB

La OMS manifiesta que las donaciones de sangre contribuyen a salvar vidas y a mejorar la salud. He aquí algunos ejemplos de personas que precisan transfusiones:

- Las mujeres con complicaciones obstétricas (embarazos ectópicos, hemorragias antes, durante o después del parto, entre otras).

- Los niños con anemia grave, a menudo causada por el paludismo o la malnutrición.

- Las personas con traumatismos graves provocados por las catástrofes naturales y las causadas por el hombre.

- Muchos pacientes que se someten a intervenciones quirúrgicas y médicas complejas, y enfermos de cáncer.

También se precisa sangre para realizar transfusiones periódicas en personas afectadas por enfermedades como la talasemia o la drepanocitosis; asimismo, se utiliza para la elaboración de diversos productos, por ejemplo, factores de coagulación para los hemofílicos. Existe una necesidad constante de donaciones regulares, ya que la sangre sólo se puede conservar durante un tiempo limitado y luego deja de ser utilizable. Las donaciones regulares de sangre por un número suficiente de personas sanas son imprescindibles para garantizar la disponibilidad de sangre segura en el momento y el lugar en que se precise. La sangre es el regalo más valioso que podemos ofrecer a otra persona: el regalo de la vida. La decisión de donar sangre puede salvar una vida, o incluso varias si la sangre se separa por componentes “glóbulos rojos, plaquetas y plasma”, que pueden ser utilizados individualmente para pacientes con enfermedades específica.

Referencias

1. Hourrutinier DB. Transfusión de sangre y componentes.
2. Ministerio de Salud Pública. MSP. Ecuador. Disponible en: http://D:/DOCUMENTOS%20UNESUM/NOV%202018%20-%20MARZO%202019/CLASES/Guia_de_transfusion_de_sangre.%20LEEEERRRR.pdf
3. Organización Mundial de la Salud. Disponible en: <https://www.who.int/features/qa/61/es/>

CONTROL DE CALIDAD EN EL LABORATORIO CLÍNICO

*William Lino Villacreses,
Edison Indacochea Choez*

Carrera de Laboratorio Clínico,
Facultad de Ciencias de la Salud,
Universidad Estatal del Sur de Manabí.
Jipijapa, Provincia de Manabí.

La calidad de un laboratorio se puede definir como la exactitud, fiabilidad y puntualidad de los resultados analíticos notificados. Los resultados analíticos deben ser lo más exactos posible, todos los aspectos de las operaciones analíticas deben ser fiables y la notificación de los resultados debe ser puntual para ser útil en el contexto clínico o de la salud pública. Cuando se realizan mediciones, siempre existe cierto nivel de inexactitud. El reto es reducir el nivel de inexactitud al máximo posible, dadas las limitaciones de nuestros sistemas de análisis (1).

Un nivel de exactitud del 99% puede parecer aceptable en primera instancia, pero el error resultante del 1% puede ser demasiado grande en un sistema en el que se producen muchas incidencias, como el de las pruebas analíticas. Los laboratorios producen resultados analíticos que se utilizan de manera generalizada en los contextos clínicos y de salud pública y los resultados relacionados con la salud dependen de la exactitud de los análisis y de su notificación. Si los resultados son inexactos, las consecuencias pueden ser muy significativas, entre ellas: y tratamientos innecesarios; y complicaciones del tratamiento; y falta de proporcionar el tratamiento adecuado; y retrasos en el diagnóstico correcto; y pruebas diagnósticas adicionales e innecesarias. Estas consecuencias incrementan los gastos tanto en tiempo como en esfuerzos del personal y a menudo dan lugar a malos resultados para el paciente.

Para poder lograr el más alto nivel de exactitud y fiabilidad, es esencial realizar todos los procesos y procedimientos del la-

boratorio de la mejor forma posible. El laboratorio es un sistema complejo, que implica muchos pasos de actividad y a muchas personas. La complejidad del sistema exige que se lleven a cabo de forma adecuada diversos procesos y procedimientos. Por tanto, el modelo de sistema de gestión de la calidad, que examina todo el sistema, es muy importante para lograr un buen rendimiento en el laboratorio.

Un sistema de gestión de la calidad se puede definir como “las actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad”. Esta definición la utilizan tanto la Organización Internacional de Normalización (ISO) como el Instituto de Normas Clínicas y de Laboratorio (CLSI). Ambos grupos son organizaciones normativas para laboratorios reconocidas en el ámbito internacional y se hablará de ellas en un punto posterior de este manual. En un sistema de gestión de la calidad es necesario abarcar todos los aspectos del funcionamiento del laboratorio, incluidos la estructura organizativa y los procesos y procedimientos, para garantizar la calidad.

En el laboratorio se realizan muchos procedimientos y procesos y cada uno de ellos debe llevarse a cabo de forma correcta para poder garantizar la exactitud y la fiabilidad de las pruebas. Un error en cualquiera de las partes del ciclo puede dar lugar a un mal resultado del laboratorio. Si se quiere garantizar la calidad, es necesario un método de detección de errores en cada fase (2).

Las normas ISO agrupan los procesos del laboratorio en las categorías de fase preanalítica, fase analítica y fase posanalítica. Los términos similares en uso en los laboratorios incluyen: procesos anteriores al análisis, durante el análisis y posteriores al análisis o procesos previos a la prueba, durante la prueba y posteriores a la prueba. El conjunto entero de operaciones que se producen en el análisis se llama itinerario del flujo de trabajo.

El itinerario del flujo de trabajo empieza en el paciente y finaliza en la notificación e interpretación de los resultados,

tal y como se muestra en la siguiente imagen. El concepto de itinerario del flujo de trabajo es clave para el modelo de la calidad o para el sistema de gestión de la calidad y debe tenerse en cuenta cuando se desarrollan las prácticas de la calidad. Por ejemplo, una muestra dañada o alterada como consecuencia de una recogida o transporte inadecuados no puede proporcionar un resultado fiable. Un informe médico que se retrase o se pierda o que se haya escrito mal puede invalidar todos los esfuerzos por realizar bien el análisis (1).

Cuando todos los procedimientos y procesos del laboratorio se organizan en una estructura comprensible y práctica, aumentan las oportunidades de garantizar que todo se gestiona de forma adecuada. El modelo de la calidad que se utiliza aquí organiza todas las actividades del laboratorio en 12 elementos clave del sistema de la calidad. Estos elementos clave del sistema de la calidad son un conjunto de actividades coordinadas que sirven de elementos constitutivos de la gestión de la calidad. Si se pretende lograr una mejora global en la calidad del laboratorio, es necesario abordar cada uno de ellos. Este modelo de sistema de gestión de la calidad ha sido desarrollado por el CLSI y es totalmente compatible con las normas ISO.

Garantizar la exactitud y la fiabilidad a lo largo de todo el itinerario del flujo de trabajo depende de la buena gestión de todos los elementos clave de la calidad (2).

Para contar con un sistema de gestión de la calidad funcional, la estructura y la dirección del laboratorio deben estar organizadas de tal forma que permita la creación e implementación de políticas de la calidad.

Debe haber una fuerte estructura organizativa de apoyo (el compromiso de la dirección es crucial) y un mecanismo para la implementación y supervisión. El recurso más importante del laboratorio es un personal competente y motivado.

El sistema de gestión de la calidad engloba muchos elementos de la gestión y supervisión del personal y nos recuerda la im-

portancia de los estímulos positivos y de la motivación.

En el laboratorio se utilizan muchas clases de equipos y cada pieza de equipo debe funcionar correctamente. La elección de los equipos correctos, su correcta instalación, la garantía de que los equipos nuevos funcionan adecuadamente y el hecho de contar con un sistema de mantenimiento forman parte del programa de gestión de los equipos dentro de un sistema de gestión de la calidad (3).

Referencias

1. **CLSI. Clinical and Laboratory Standards Institute.** [Online]; 2018. Acceso 14 de 01 de 2019. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/252631/9789243548272-spa.pdf;jsessionid=9FADC22AF10425F7723B73366C21351E?sequence=1>.
2. **ISO 15198:2004.** 2. Clinical laboratory medicine—In vitro diagnostic medical devices—Validation of user quality control procedures by the manufacturer. Ginebra, Organización Internacional de Normalización, primera ed. Monterrey: Panamericana; 2004.
3. **CLSI. Clinical and Laboratory Standards Institute.** 2nd ed.; 2007.

CULTIVOS BIOFORTIFICADOS. UNA ALTERNATIVA SALUDABLE DE BAJO COSTO PARA LOS CONSUMIDORES¹

Julio Gabriel-Ortega

Docente investigador de la Facultad de Ciencias naturales y de la Agricultura, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Manabí, Ecuador.
julio.gabriel@unesum.edu.ec,
j.gabriel@proinpa.org

¹ Este trabajo es un resumen de: Gabriel J, Botello R, Casazola JL, Vera R, Rodríguez F, Angulo A. Revalorización de las papas nativas de Bolivia (*Solanum tuberosum* L.) como fuente de hierro y zinc. *J. Selva Andina Res. Soc.* 2014; 5 (1):3-12.

Introducción

Diversos estudios indican que en las zonas productoras de altura persisten condiciones de desnutrición crónica y que ocho de cada 10 niños (entre los 6 a 23 meses) padecen de anemia, considerada como el problema de deficiencia de macro y micro nutrientes con más prevalencia en Bolivia (1).

La principal consecuencia de la deficiencia de hierro (Fe) es la anemia ferropénica. Sin embargo, también existen efectos adversos en el desarrollo psicomotor y cognitivo en niños menores de 2 años, la capacidad de aprendizaje, la conducta y la condición física. También existe mayor susceptibilidad a las infecciones (principalmente de tracto respiratorio), disminución de la velocidad de crecimiento y un incremento en la mortalidad infantil (2).

La deficiencia de zinc (Zn) es frecuente en países en desarrollo en los cuales hay baja ingesta de productos animales y alta ingesta de fitatos (3). Un estudio realizado en escolares del área rural, mostró una prevalencia de deficiencia de Zn del 61% (punto de corte $<80 \mu\text{gdl}^{-1}$). Los niños con deficiencia moderada de Zn presentan retraso en el crecimiento lineal, al igual que efectos adversos en el desarrollo neuro-conductual y desarrollo psicomotor. Asimismo, existe una disminución del apetito y de la respuesta inmune.

La papa es el cultivo que produce más alimento nutricional por unidad de tiempo, agua y área y en climas más adversos que cualquier otro cultivo mayor; hasta un 85% de la planta es comestible comparado con el de 50% de los cereales, convirtiéndola en una fuente muy importante para la alimentación. Este tubérculo tiene proteína de alto valor biológico, cantidades significativas de vitamina C (ácido ascórbico y dehidroascórbico) y otras vitaminas hidrosolubles: tiamina (vitamina B1) y vitamina B6. El contenido de minerales representa el 1,1% en los tubérculos de papa, siendo el potasio (K) el de mayor abundancia, el fósforo (P), cloro (Cl), azufre (S), magnesio (Mg), hierro (Fe) y zinc (Zn) están presentes en cantidades modera-

das (Gabriel, 2010). También proporciona oligoelementos esenciales como manganeso (Mn), cromo (Cr), selenio (Se) y molibdeno (Mo). Además, su alto contenido de vitamina C mejora la absorción del Fe.

Se está buscando desarrollar un valor agregado a la papa a través del mejoramiento de cultivares o la biofortificación (4), como una alternativa para mejorar el estado nutricional en las comunidades andinas, donde las personas no pueden pagar o acceder a alimentos enriquecidos o suplementos vitamínicos (5,6). Datos del CIP indican que la concentración media en los cultivares de papa es de 0.47 mg de Fe por 100 g de peso fresco (4,7 $\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$) y 0.35 mg de Zn por 100 g de peso fresco (3.5 $\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$). La papa contribuye con 2,6% y 3,2% de los requerimientos dietéticos diarios de Fe y Zn, respectivamente (7).

Varias investigaciones indican que la papa y particularmente los cultivares nativos, pueden ser una fuente complementaria de Fe y Zn (8). Por lo mencionado la presente investigación tuvo como objetivo determinar el contenido de Fe y Zn en tubérculos de cultivares nativos de papa de seis especies diferentes.

Materiales y Métodos

Material vegetal

En los años 2012 y 2013 fueron colectados en 19 comunidades del Norte de Potosí, La Paz y Cochabamba 164 cultivares nativos, de los cuales 88 pertenecían a *Solanum andigena* (ADG), 8 a *S. x ajanhuiri* (AJH), 4 a *S. goniocalyx* (GON), 6 a *S. x juzepczukii* (JUZ), 57 a *S. stenotomum* (STN), uno a *S. x curtilobum* (CUR).

Zonas de recolección

Las comunidades se ubican en los departamentos de Cochabamba, Norte de Potosí y La Paz entre 2600 a 4200 msnm, con temperatura media de 15°C, una precipitación media de 300 a 700 mm año⁻¹ y HR promedio de 60%.

Recolección y envío de muestras

En la cosecha se recolectaron 1000 g de tubérculos de papa de cada variedad en campo de agricultores, estas fueron guardadas en bolsas de papel madera de 30 x 40 cm y etiquetadas cuidadosamente para conservar su identidad y evitar mezclas. Luego los tubérculos más sanos fueron re-seleccionados hasta lograr 500 g de muestra que fueron guardadas en bolsas de papel madera nuevos de 30 x 40 cm, las mismas que luego fueron enviados en cajas de cartón al laboratorio del Instituto de Tecnología de Alimentos (I.T.A.) de la Universidad Mayor Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca (www.usfx.edu.bo/paginas/ita/) para el análisis del contenido de Hierro (Fe) y Zinc (Zn).

Análisis de minerales

Para determinar el contenido de Fe y Zn, el I.T.A. utilizó la espectroscopia de Absorción Atómica (AA). La AA es una de las principales técnicas utilizadas en la cuantificación del contenido de minerales en muestras orgánicas. Esta técnica espectroscópica tiene como fundamento la absorción de radiación de una longitud de onda determinada por parte de átomos libres, por lo tanto, existe la necesidad de liberar el analito de la matriz que lo contiene dentro de un medio gaseoso, en el cual los átomos individuales están separados unos de los otros. Consecuentemente, el primer paso en todos los procedimientos espectroscópicos es la atomización, un proceso en el cual la muestra es volatilizado y descompuesto para producir un gas atómico. Esta radiación es absorbida selectivamente por átomos que tengan niveles energéticos cuya diferencia en energía corresponda a la energía de los fotones incidentes (9).

Condiciones para el análisis de muestra

Las condiciones ambientales de temperatura en los análisis estuvieron entre los 16 a 18°C y entre 26 a 51% de humedad relativa. El análisis fue realizado en base húmeda en mg.100g⁻¹ tanto para hierro como para

zinc. Los datos fueron transformados posteriormente a mg.kg⁻¹.

Análisis estadísticos

Se realizó un análisis de varianza (ANOVA), para diseño completamente aleatorizado. Las medias se compararon mediante la prueba múltiple de Duncan ($P < 0,05$). Finalmente se realizó un análisis de correlación mediante la prueba de Pearson entre las concentraciones de Fe y Zn de todas las localidades (10).

Resultados y discusión

Niveles significativos de Fe y Zn y moderada disponibilidad de Fe fueron reportados en papa (11, 12, 13) y en Perú se reportó una concentración media de 4,7 mg.kg⁻¹ de Fe y 3,5 mg.kg⁻¹ de Zn en cultivares de papa (7). En nuestro estudio, se encontró concentraciones medias de Fe más altas que las reportadas en cinco de las seis especies evaluadas (excepto CUR).

Para Zn, se encontró una concentración media superior a la reportada solamente en la especie GON. Estos niveles de concentración pueden aún incrementarse más a través de la mejora genética (4), quienes reportaron contenidos superiores de 8,6 mg.kg⁻¹ de Fe y de 5,3 mg.kg⁻¹ de Zn en germoplasma de papa nativa. En nuestro estudio el contenido de Fe fue superior (>9,8 mg.kg⁻¹).

Hemos observado niveles inferiores, aunque no significativos de Fe y Zn en ADG, como en el cultivar Huaycha, que es una de las más cultivadas de Bolivia (14), y que mostró un nivel promedio de Fe de 6,5 mg.kg⁻¹ y de Zn de 2,5 mg.kg⁻¹, en ADG similares resultados fueron encontrados por López *et al.* (2009). En este mismo estudio se reportó que *S. x chaucha* (2n=3x=36) mostró los niveles más altos de Fe.

Con los niveles observados en nuestro estudio, las mujeres y niños de las comunidades donde se realizaron las colectas podrían incrementar su ingesta de Fe significativamente a través del consumo de un cultivar con alto contenido de Fe. Estudios anterior-

res sugieren que debido a los niveles altos de ácido ascórbico (promotor de la absorción de Fe) y niveles bajos de ácido fítico (inhibidor de la absorción de hierro) en papa, la bio-disponibilidad de Fe es moderadamente alta (13).

El nivel de concentración de Fe encontrado en AJH, GON y STN podría suplir el 25% del consumo diario de Fe recomendado para niños de entre 1 a 3 años (6 mg. día⁻¹) y el 21% del consumo diario de Fe recomendado para mujeres en edad fértil (29 mg. día⁻¹) (15), considerando una ingesta diaria promedio de papa de 200 y 800 g para niños y mujeres respectivamente. Asimismo, AJH podría suplir un 36 y un 30% de las necesidades diarias de Fe para niños y mujeres respectivamente (4).

Para el Zn, el consumo diario de AJH, GON y STN supliría el 15 y 18% respectivamente del consumo diario recomendado de Zn para niños entre 1 a 3 años (4.1 mg. día⁻¹) y el 51 y 61% del consumo diario recomendado para mujeres en edad fértil (4,9 mg. día⁻¹) (FAO, 2001). *S. x ajanhuri* por su parte, supliría el 25 y 85% de las necesidades diarias de Zn de niños y mujeres, respectivamente (4). *S. x ajanhuri* y los demás cultivares de estas especies podrían ser utilizados como una fuente valiosa para mejorar los niveles de Fe y Zn para la dieta o la generación de nuevos cultivares diploides (2n = 2x = 24) y tetraploides (2n = 4x = 48) biofortificados, cuyo alto contenido de Fe y Zn puede transferirse a papas comerciales (16, 17, 18).

Burgos y col. (4) reportaron correlaciones positivas entre 0,52 y 0,54 para dos zonas altas productoras de papa nativa. Aunque la correlación que hemos encontrado fue relativamente más baja que las reportadas, sugiere que se podrían realizar selecciones simultáneas de los mejores niveles de ambos microelementos en este valioso germoplasma, pero se debe tomar en cuenta el contenido de materia seca.

Referencias

1. **Mallea I.** Situación actual y prioridades básicas de la seguridad alimentaria nutricional en Bolivia. *CienciAgro* 2010; 2 (1): 237-252.
2. **Grandy G, Weisstaub G, López de Romaña D.** Deficiencia de hierro y zinc en niños. *Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría* 2010; 49 (1): 25-31.
3. **Bhan MK, Sommerfelt H, Strand T.** Micronutrient deficiency in children. *British J Nutrition* 2001; 85, Suppl. 2: S199- S203.
4. **Burgos G, Amoros W, Morote M, Stangoulis J, Bonierbale M.** Iron and zinc concentration of native Andean potato cultivars from a human nutrition perspective. *J Sci Food Agriculture* 2007; 87:668-675.
5. **Bouis HE, Welch RM.** Biofortification - A Sustainable Agricultural Strategy for Reducing Micronutrient Malnutrition in the Global South. *Crop Science* 2010; 50:20-32.
6. **Devaux A, Andrade-Piedra J, Ordinola M, Velasco C, Hareau G, López G, Rojas A, Kromann P.** La Papa y la seguridad alimentaria en la región andina: situación actual y desafíos para la innovación. *Revista COSUDE* 2012; 46-49.
7. **Ortiz R (Ed.).** La Biofortificación de los cultivos para combatir la anemia y las deficiencias de micronutrientes en el Perú. Programa Mundial de Alimentos (PMA), Lima, Perú. 2010; 39 p.
8. **Ordinola M.** Mejorar la seguridad nutricional con la ayuda de la agricultura: El caso de las papas nativas. *AgroEnforque* 2010; (184): 17-19.
9. **Herrero E, Vigil A.** Metodología recomendada para la medición del contenido de zinc en especímenes biológicos. *Química Clínica* 2003; 22 (1): 13-18.
10. **SAS Institute Inc.** SAS/STAT Users Guide, Version 9.2, Fourth Edition, Vol. 2, Cary, N.C. 2004.
11. **True RH, Hogan JM, Augustin J, Johnson SR, Teitzel C, Toma RB, Shaw RL.** Mineral composition of freshly harvested potatoes. *American Potato J* 1978; 55: 511-519.
12. **Casañas R, Suarez P, Rodríguez E, Darias J, Díaz C.** Mineral concentration in cultivars of potatoes. *Food Chemical* 2003; 83:247-253.

13. Fair Weather-Tait S. Studies on the availability of iron in potatoes. *British J Nutrition* 2003; 50:15–23.
14. Zeballos H, Balderrama F, Condori B, Blajos J. Economía de la papa en Bolivia (1998-2007). Fundación PROINPA. Cochabamba, Bolivia. 2009; 129 p.
15. FAO/WHO. Human Vitamin and Mineral Requirements. Report of a joint FAO/WHO expert consultation Bangkok, Thailand. 2001; p. 281.
16. Haynes KG, Abdul-Bakl AA. Male fertility of derived teraploids of *Solanum tuberosum* from groups *tuberosum* x *Phureja-stenotomum*. *American Potato Journal* 1993; 70:814–815.
17. Mendoza HA. Population breeding as a tool for germplasm enhancement. *Ame Potato J* 1989; 66:639–653.
18. Gabriel J. Documento marco: Estrategias y perspectivas del mejoramiento genético de papa (*Solanum tuberosum* L.) en Bolivia. 2010. Fundación PROINPA, Cochabamba, Bolivia, 60 p.

EPIDEMIOLOGÍA Y DIAGNÓSTICO DE VIRUS EMERGENTES Y REEMERGENTES

Nereida Valero Cedeño

Carrera de Laboratorio Clínico,
Facultad de Ciencias de la Salud,
Universidad Estatal del Sur de Manabí.
Instituto de Investigaciones Clínicas
Dr. Américo Negrette. Facultad de
Medicina, Universidad del Zulia.
Maracaibo, Estado Zulia-Venezuela.

En las últimas décadas se ha podido observar la aparición y resurgimiento de infecciones causadas por arbovirus (virus transmitidos por artrópodos). Los arbovirus son un grupo taxonómicamente heterogéneo de más de 500 virus; de éstos, aproximadamente 150 causan enfermedad en el hombre; presentan una gran capacidad de adaptación tanto al huésped como al vector y al medio ambiente. De este grupo de virus, cabe des-

tañar como patógenos para el ser humano los géneros *Flavivirus* como el virus Dengue (DENV), Fiebre amarilla (FAV), Zika (ZIKV) y Virus del Nilo Occidental (VNO), *Alfavivirus* como el Chikungunya (CHIKV) y los *Orthobunyavirus*, como el virus Oropouche (OROV) de reciente actividad epidemiológica en el continente americano (1, 3, 5-10).

Las enfermedades producidas por arbovirus son un problema grave a nivel mundial, debido a que su vigilancia y prevención implica también la vigilancia de sus vectores, lo que hace difícil su control y casi imposible evitar su expansión a cualquier país tropical o subtropical, e incluso algunas regiones templadas. Los DENV, son considerados reemergentes y endémicos, mientras que los CHIKV y ZIKV se han caracterizado por haber emergido en América a partir del año 2013, y están presentes en la actualidad, en la mayoría de los países latinoamericanos, incluyendo Ecuador. Tienen en común que se transmiten por el mismo vector: Mosquitos *Aedes aegypti* y *albopictus*. La emergencia y re emergencia de estas arbovirosis han impactado negativamente a la salud pública veterinaria y humana con altos costos a la maquinaria productiva de los países afectados (2-6).

El ZIKV en pacientes infectados se caracteriza por erupciones cutáneas, conjuntivitis no purulenta, cefaleas, mialgias y artralgias además de fiebres leves y edema de miembros inferiores (7). Puede igualmente producir, aunque con menor frecuencia, dolor retro orbicular, anorexia, vómito, diarrea y dolor abdominal. Las complicaciones neurológicas y autoinmune, como síndrome de Guillain Barré, meningitis y encefalitis, así como, púrpura trombocitopénica, complicaciones oftalmológicas y cardíacas, son poco frecuentes. En caso del ZIKV además de la transmisión por el vector se ha documentado la transmisión sexual en áreas donde no existen los mosquitos vectores, pero la frecuencia y duración del virus en el semen es desconocida. Igualmente, se han reportado casos de transmisión vertical desde la madre a los hijos (8,10).

El ZIKV, DENV y CHIKV cada uno por su parte es capaz de generar graves afectaciones en el organismo de la población infectada, llevándolas a incapacidad o en ocasiones hasta la muerte. Sin embargo, muchos de los mecanismos fisiopatológicos del porque una enfermedad febril aguda causado por estos virus llega a desencadenar formas graves aún no está esclarecido. Quizás una de las razones se deba a que las tres arbovirosis en su fase inicial cursan con signos y síntomas muy similares, provocando diagnósticos tardíos de la enfermedad e impidiendo tratamiento adecuado y a tiempo de acuerdo a la potencialidad del virus. Toda esta información demuestra que es necesario conocer a que estaría expuesto el paciente infectado previamente por alguno de estos virus, con el fin de prevenir un compromiso mayor del estado de salud del mismo (8,9).

La inadecuada vigilancia de las arbovirosis en la región y la carencia de pruebas serológicas para diferenciar entre los distintos virus plantean retos considerables. Sigue habiendo pocas evidencias científicas en respaldo de las intervenciones de control de vectores. El manejo clínico sigue siendo la piedra angular del control de estas enfermedades. En la actualidad, solo están autorizadas en la Región de las Américas las vacunas contra la fiebre amarilla y contra el dengue, si bien hay varias vacunas experimentales en fase de investigación en ensayos clínicos.

Referencias

1. **Arredondo G, Menendez H, Medina C.** Arbovirus en Latinoamérica. *Acta pediátr Méx* 2016; 37(2):111-131.
2. **Añez G, Balza R, Valero N, Larreal Y.** Impacto económico del dengue y del dengue hemorrágico en el Estado de Zulia, Venezuela, 1997-2003. *Rev Panam Salud Pública.* 2006; 19 (3):314-320.
3. **Valero N, Quiroz Y.** ¿Se complica la lucha contra el dengue ante el surgimiento de un nuevo serotipo viral? *Invest Clin* 2014; Vol 55(3):203-205.
4. **Organización Mundial de la Salud (OMS).** 2009. Dengue pautas para el diagnóstico, tratamiento, prevención y control. Disponible en: http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241547871_eng.pdf. Fecha de consulta: 19/03/2011.
5. **Durán A, Valero N.** Posible emergencia del virus chikungunya en Venezuela. *Revista Médica Hospital "Dr. Adolfo Pons"* 2014; Vol. 3 (1): 65-70.
6. **Valero N.** Virus chikungunya y dengue: dos virus para un mismo vector. *Kamera* 2014; 42(2): 87-88.
7. **Valero N.** Virus Zika: ¿Otro arbovirus emergente en Venezuela? *Invest Clin* 2015; 56(3): 241-242.
8. **Cabrera M, Córdova-Lepe F, Valero-Cedeño N, Reyes-Baque J, Rodríguez-Morales A.** Chikungunya in Ecuador, 2014–2017: Maps and more. *Travel Medicine and Infectious Disease* 2019; Volume 29, 63-66. <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2019.04.004>. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S147789391930064X>.
9. **Valero N.** Emergencia y reemergencia de arbovirosis en Ecuador. *Salud y Vida. Volumen 3. Número 1. Año 3: 2-3, 2019.* *Doi: http://dx.doi.org/10.35381/s.v.v3i1.447*.
10. **Reyes Baque J, Valero N, Merchán Villafuerte K, Veliz Castro T.** Prevalencia y factores eco-epidemiológicos asociados a la emergencia y reemergencia de arbovirosis en Ecuador. *Pol Con* 2019; Vol. 4 (10): 220-240. *Doi: 10.23857/pc.v4i10.1165*.

Resúmenes de Ponencias

DETECCIÓN, TIPIFICACIÓN Y CARGA VIRAL DEL VIRUS PAPILOMA HUMANO ASOCIADO A LESIONES PRE INVASORAS DE CÉRVIX EN MÉRIDA VENEZUELA

Luis Eduardo Téllez Gil¹, Mike Telémaco Contreras Colmenares¹, Diana Estela Callejas Monsalve^{2,3}, María Eugenia Noguera⁴, María Cavazza⁵, María Correnti⁶

¹Departamento de Microbiología y Parasitología Clínica. Laboratorio de Microbiología. Facultad de Medicina. Universidad de Los Andes. Mérida. Venezuela.

²Facultad de Medicina. División de Postgrado. Universidad del Zulia. Venezuela.

³Escuela de Medicina. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Técnica de Manabí. Ecuador.

⁴Departamento de Ginecología y Obstetricia. Universidad de Los Andes. Mérida. Venezuela.

⁵Instituto de Biomedicina, Ministerio Popular Para la Salud. Caracas. Venezuela.

⁶Instituto de Oncología y Hematología. Ministerio Popular para la Salud. Caracas, Venezuela.

El virus papiloma humano de alto riesgo (VPHAR) está relacionado al cáncer cervical. Se realizó un estudio clínico, epidemiológico, descriptivo, y transversal, en mujeres mayores de 15 años sexualmente activas, en

el Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes (IAHULA) en Mérida Venezuela, durante 18 meses, para establecer la frecuencia de la infección genital por VPHAR y su relación con el reporte citológico y colposcópico, así como con el nivel de carga viral mediante el uso de captura de híbridos 2 (Digene®). Las mujeres o representantes legales, autorizaron mediante consentimiento informado firmado, y el protocolo fue evaluado y vigilado por un comité de ética. 53/394 (13,5%) mujeres resultaron positivas para infección por VPH. 43 presentaron positividad para VPHAR (81%), y 10 para VPH de bajo riesgo (VPHBR) (19%).

La carga viral se cuantificó en 39 mujeres positivas para VPHAR. 66,67% presentaron resultados citológicos normales o negativos para lesiones intraepiteliales y/o malignidad, a pesar de que 46,16% de dichas pacientes mostraron cargas virales moderadas y altas. Un 30,77% mostraron citologías para lesión intraepitelial benigna de bajo grado (LIEBG), con 66,66% mostrando cargas virales moderadas y altas. 58,98% de estas pacientes presentaron resultados colposcópicos anormales. 56,42% DZT (Dentro de la zona de transformación), un 2,56% ZINCN (Zona iodo negativa de contornos netos), las pacientes con DZT mostraron en un 59,09% cargas virales moderadas y altas.

Palabras clave: Virus papiloma Humano, Genotipificación viral, Carga Viral, Lesiones Preinvasoras de cérvix.

SEROLOGÍA Y FACTORES ASOCIADOS A LA OCURRENCIA DE HEPATITIS C EN LA POBLACIÓN DE JIPIJAPA, ZONA SUR DE MANABÍ

Karina Merchán Villafuerte^{1,2}, *Yelisa Durán Pincay*^{1,2}, *Teresa Veliz Castro*^{1,2}, *Javier Reyes Baque*^{1,2}, *Viviana Quiroz Villafuerte*³, *Nereida Valero Cedeño*^{1,2}

¹Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Estatal del Sur de Manabí.

²Doctorado en Ciencias de la Salud. Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

³Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS Manta.

karina.merchan@unesum.edu.ec

La hepatitis es una enfermedad que se presenta a través de la inflamación del hígado, esta enfermedad puede curarse de manera espontánea con cuidado médico o evolucionar hacia otras enfermedades como el cáncer de hígado, la cirrosis y la fibrosis. Las hepatitis virales constituyen un importante problema de salud global, esta entidad clínica es causada por cinco virus no relacionados; entre los que encontramos virus de la hepatitis B (VHB), C (VHC) y D o delta (VHD), los cuales constituyen los tres principales agentes involucrados en infecciones a nivel mundial. La prevalencia de la infección por el virus de la hepatitis C (VHC) es elevada entre los pacientes infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), especialmente entre aquéllos que adquirieron la infección en el contexto de la adicción a drogas por vía intravenosa. La infección por estos agentes puede traer como consecuencia un cuadro agudo y crónico, cirrosis hepática y carcinoma hepatocelular. De acuer-

do con la Organización Mundial de la Salud (OMS) más de 170 millones de personas en el mundo están infectadas con el VHC, lo que corresponde al 3% de la población mundial, lo que sustancialmente afecta la salud pública de muchos países. El objetivo de la presente investigación es determinar la presencia de anticuerpos contra el virus de la hepatitis C en la población general de la zona sur de Manabí-Ecuador. La población estuvo conformada por los habitantes de la Zona Sur de Manabí, perteneciente al grupo de edad de 20 a 64 años de las parroquias de los Cantones Jipijapa, Paján y Puerto López, la misma que está conformada por 63.428 habitantes, según el censo 2010 desarrollado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo del Ecuador (INEC).

La muestra fue 1.282 habitantes de las mencionadas parroquias; la selección de la muestra se realizó mediante un muestreo estratificado probabilístico. Se tomó a cada participante una muestra de sangre para determinar la presencia de anticuerpos contra el VHC en suero. Para la detección de anticuerpos IgG e IgM contra el VHC se utilizó un ELISA de cuarta generación (DIA. PRO Diagnostic BioProbes SRL, Italia), se interpretaron los resultados según las recomendaciones del fabricante. Los resultados demostraron ausencia total de anticuerpos contra VHC en la población estudiada, por lo que se recomiendan estudios adicionales que abarquen una población mayor o la búsqueda en individuos sintomáticos. En la actualidad se reconoce la importancia mundial de las infecciones por el VHC, constituyen un serio problema de salud que requiere medidas integrales y activas para su control y prevención.

Palabras clave: Hepatitis C, Manabí, serología.

VAGINOSIS BACTERIANA EN MUJERES ECUATORIANAS EN EDAD REPRODUCTIVA: EPIDEMIOLOGÍA Y EFECTIVIDAD DE LOS CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

Karina Merchán Villafuerte^{1,2},
*Anaxímenes León*², *Nereida Valero Cedeño*^{1,2},
Teresa Veliz Castro^{1,2},
*María Álava*³, *Javier Reyes Baque*^{1,2},
*Viviana Quiroz Villafuerte*⁴

¹Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Estatal del Sur de Manabí.

²Doctorado en Ciencias de la Salud. Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

³Centro de Salud Jambi Huasi, Orellana-Ecuador.

⁴Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS Manta.

karina.merchan@unesum.edu.ec

La vaginosis bacteriana (VB) es la infección vaginal más frecuente de la mujer en edad fértil, constituye el 40 a 50% de las vaginitis, es corresponsable de un importante porcentaje de morbilidad materna y morbimortalidad perinatal, asociada con afecciones ginecológicas y obstétricas, que generan pérdida de años de salud y de vida productiva debido a complicaciones importantes, como esterilidad, embarazo ectópico, cáncer, morbilidad perinatal, ITS, entre otros. La investigación tiene como objetivo evaluar la efectividad de la aplicación de los criterios de diagnóstico para la VB en mujeres en edad fértil residentes en el Distrito 13D03 del cantón Jipijapa, en Ecuador. Se determinará la prevalencia de la enfermedad en la población femenina en edad fértil, los factores de riesgo asociados, identificación de métodos empleados y evaluación de la sensibilidad, especificidad y valores predictivos positivo y negativo de los criterios de Amsel y Nugent en el diagnóstico de VB en mujeres atendidas en el distrito de salud de Jipijapa,

con la finalidad de proponer una metodología diagnóstica apropiada, que pueda ser utilizada con facilidad en los servicios de salud, partiendo del hecho que el diagnóstico específico permite un tratamiento apropiado disminuyendo los costos y efectos secundarios de la automedicación o las complicaciones de una enfermedad inadecuadamente tratada. La metodología utilizada será no experimental explicativo y transversal. Para ello se incluirán 241 mujeres en edad fértil que acudirán al centro de salud Jipijapa. Se espera caracterizar la situación del territorio en cuanto a la prevalencia de VB y sus principales factores de riesgo, desarrollar acciones profilácticas de prevención que permitan elevar los estándares de salud y calidad de vida de la población, revisar y actualizar los métodos de laboratorio disponibles y efectivos para el diagnóstico de la VB.

Palabras clave: Vaginosis bacteriana, riesgo, criterios diagnósticos, vulvovaginitis, patogénesis.

AMINOTRANSFERASAS Y PERFIL LIPÍDICO EN PACIENTES CON DENGUE

Teresa Veliz Castro^{1,2}, *Nereida Valero Cedeño*^{1,2}, *Freddy Villamar*³, *Javier Reyes Baque*^{1,2}, *Karina Merchán Villafuerte*^{1,2},
*Marcela Pincay*¹

¹Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Estatal del Sur de Manabí.

²Doctorado en Ciencias de la Salud. Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

³Laboratorio Clínico Centro de Salud Jipijapa.

teresa.veliz@unesum.edu.ec

Estudios previos evidencian un incremento de los casos de Dengue que cursan con un cuadro de disfunción hepática, lo que amerita estudios que evalúen el mecanismo

de afección hepática en relación al serotipo infectante. Así mismo, las lipoproteínas pueden tener la capacidad de modificar la función de la respuesta inflamatoria y de esta manera alterar la respuesta inmunitaria del hospedero durante las infecciones. Se ha sugerido que una disminución en las concentraciones de C-HDL y C-LDL así como alteraciones en los niveles de colesterol total y triglicéridos plasmáticos en los pacientes infectados por virus Dengue desarrollan las formas más severas de la enfermedad, sin embargo no se ha relacionado al serotipo viral infectante.

El objetivo de este estudio será cuantificar las aminotransferasas y el perfil lipídico en el suero de pacientes infectados por los diferentes tipos de virus Dengue. Se estudiarán 100 pacientes sin distinción de edad, género o procedencia, que se encuentren en la fase aguda y cuyo diagnóstico sea confirmado virológico y serológicamente de infección por virus Dengue. Se incluirán 50 individuos aparentemente sanos o controles con un rango de edad y género similar al grupo de pacientes seleccionados. A todos los pacientes y controles se les tomarán muestras sanguíneas por venipunción (6 mL) y en el suero se determinarán las concentraciones de alanina y aspartato aminotransferasas (ALT y AST) y colesterol total, triacilglicéridos, C-HDL, C-VLDL y C-LDL, las cuales serán determinadas a través de métodos colorimétricos enzimáticos. Mientras que la identificación del tipo viral se realizará por RT PCR y de anticuerpos IgM e IgG anti-virus Dengue se hará por ELISA indirecto. Se espera observar aumento en las concentraciones séricas de lipoproteínas, niveles de colesterol total y triglicéridos en los pacientes infectados por virus dengue, los cuales se relacionarán con la gravedad del cuadro clínico pudiendo las concentraciones variar de acuerdo con el tipo viral infectante y/o la gravedad de infección.

Palabras clave: Dengue, lipoproteínas, lípidos, colesterol, inmunidad, pacientes.

PREVALENCIA Y FACTORES ECO-EPIDEMIOLÓGICOS ASOCIADOS A LA EMERGENCIA Y REEMERGENCIA DE ARBOVIROSIS EN EL CANTÓN JIPIJAPA, PROVINCIA DE MANABÍ, ECUADOR.

Javier Reyes Baque^{1,2}, *Nereida Valero Cedeño*^{1,2}, *Teresa Veliz Castro*^{1,2}, *Karina Merchán Villafuerte*^{1,2}, *Jacqueline Cisneros*¹, *Justiniano Morán*¹

¹Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Estatal del Sur de Manabí.

²Doctorado en Ciencias de la Salud. Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela. javier.reyes@unesum.edu.ec

Zika, *Chikungunya* y *Dengue*, son tres arbovirus transmitidos por mosquitos del género *Aedes* (*A. Aegypti* y *A. Albopictus*) que pueden infectar simultáneamente a un paciente. Aunque tienen particularidades en su presentación, la infección por estos virus causa manifestaciones clínicas similares, tales como fiebre, rash, artralgias, cefalea y dolor retroocular. Se presentan en los climas tropicales y subtropicales de todo el planeta, sobre todo en las zonas urbanas y semiurbanas. El objetivo será determinar la prevalencia y factores asociados a arboviro-sis emergentes y reemergentes en el cantón Jipijapa, Manabí, Ecuador. Se desarrollará un estudio de cohorte de 424 pacientes residentes del Cantón Jipijapa, seleccionados al azar, e o etnia durante el marzo 2018-marzo 2019. Se recolectarán muestras de sangre, serán analizadas mediante la técnica de PCR-RT para el diagnóstico de Dengue, Zika y Chikungunya. La metodología que se utilizará será descriptiva, correlacional, analítica y transversal. Se recolectarán datos clínicos, epidemiológicos, demográficos, socioeconómicos y climáticos para analizar asociación a la emergencia de los virus estudiados. Entre los resultados se espera determinar la preva-

lencia real y se identificarán factores determinantes asociados al impacto negativo de estas afecciones en la población del Cantón Jipijapa, a fin de proponer medidas de prevención y control.

Palabras clave: prevalencia, infección vírica, arbovirosis, mosquitos.

PREVALENCIA DE AUTOMEDICACIÓN: ESTUDIO EXPLORATORIO EN LA PROVINCIA DE MANABÍ, ECUADOR

*Jorge Ponce Zea¹, Katherine De la Torre¹,
Diana Ponce², Jorge Rivadeneira²*

¹Carrera de Laboratorio Clínico,
Facultad de Ciencias de la Salud.

Universidad Estatal del Sur de Manabí.

²Pontificia Universidad Católica del
Ecuador. Facultad de Medicina.

jorge.poncez@unesum.edu.ec

La automedicación es la práctica de autoadministración de un medicamento sin la previa supervisión de un médico. Esta práctica está asociada a riesgos ocasionados por el uso inapropiado de medicamentos, donde se incluye fenómenos como el surgimiento de resistencias a antibióticos. Estudios realizados en países de medio y bajo ingreso per cápita indican niveles elevados de automedicación. En Ecuador, los datos existentes no son actuales ni son extrapolables al resto de la población. En el presente artículo se analizan los resultados obtenidos a partir de una encuesta que busca medir niveles y causas de automedicación en la provincia de Manabí, Ecuador. Se realizó un estudio observacional, exploratorio, de corte transversal en 1243 habitantes de los diferentes cantones de la provincia de Manabí, Ecuador. Se incluyeron a todas las personas mayores de 18 años, que aceptaron voluntariamente llenar una encuesta anónima. Se obtuvo una prevalencia del 82,9% de automedicación en la población analizada, además se encontró que un 81,7% de las compras de antibióticos se realiza sin receta médica.

Palabras clave: Automedicación, medicamentos, efectos adversos.

CHEQUEO PREQUIRÚRGICO EN CIRUGÍA GENERAL Y TRAUMATOLOGÍA: HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL

*Jorge Rivadeneira Cando,
Diana Ponce Zea*

Pontificia Universidad Católica
del Ecuador.

jorge.poncez@unesum.edu.ec

Toda persona debe contar con una valoración de su estado de salud previo a una intervención quirúrgica, realizado por un médico y apoyándose en el uso de exámenes complementarios, sin embargo, no se ha observado que tengan un impacto significativo sobre la cirugía; por el contrario, puede ocasionar retrasos e incremento de costos para la institución. Se realizó un estudio corte transversal con una muestra de 552 pacientes. Los datos fueron obtenidos a partir de las historias clínicas de los mismos, que se sometieron a cirugías en el servicio de Traumatología y Cirugía General entre enero a julio del 2017. La información fue procesada y analizada en el programa estadístico IBM SPSS statistics versión 23.0. Se analizaron 552 historias de las cuales solo en 212 casos (38,4%) se realizaron chequeo prequirúrgico. Se solicitaron exámenes de laboratorio y de imágenes, sin embargo, únicamente el 11,4% de los casos estuvieron justificados. El 8% de las cirugías fueron canceladas algunas de ellas causadas por alteración del estado de salud del paciente. El manejo preoperatorio realizado en los pacientes que ingresaron al Hospital San Vicente de Paul entre enero a julio de 2017 para someterse una cirugía programada no contaron con todos los parámetros para cumplir un chequeo prequirúrgico adecuado.

Palabras clave: Chequeo prequirúrgico, exámenes de rutina, cirugías programadas.

HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES CON OBESIDAD

*Víctor Chele Choez, Andy Santana Caicedo,
Carolina Pozo Ramírez, Narcisa Fajardo
Ponce, Katherine De la Torre-Cisneros*

Carrera de Laboratorio Clínico,
Facultad de Ciencias de la Salud.
Universidad Estatal del Sur de Manabí.
kt.delatorre@gmail.com

La hipertensión arterial es una problemática a nivel mundial que asociado a sobrepeso incrementa el riesgo de mortalidad por enfermedad cardiovascular. El objetivo de esta revisión es explicar la relación de hipertensión arterial en pacientes obesos, incluyendo mecanismos que actúan o influyen en esta asociación. Se revisó fuentes bibliográficas como Medline, Scielo y Elsevier. La información descrita se basa en la relación de las variables estudiadas, descartando información hipotética. El 60 a 70% de pacientes con hipertensión presentan obesidad, determinadas por distintos mecanismos, que pueden incluir aumento de tejido adiposo asociado a resistencia a la insulina, cuya acción provoca retención de sodio y expansión extracelular a nivel renal, forzando el gasto cardíaco y provocando aumento en la presión arterial.

Palabras clave: Hipertensión Arterial, Riesgo Cardiovascular, Obesidad.

MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO DE RESISTENCIA BACTERIANA DE GRAM NEGATIVOS

*Jocelyn Loor-Moreira, Mariana Párraga-
Roca, Jorge Ponce-Zea, Katherine De la
Torre-Cisneros*

Carrera de Laboratorio Clínico,
Facultad de Ciencias de la Salud.
Universidad Estatal del Sur de Manabí.
kt.delatorre@gmail.com

La multiresistencia bacteriana, es algo alarmante hoy en día dentro de nuestra sociedad, el uso indiscriminado que existe de antibióticos hace que esta condición sea cada vez más alarmante. El objetivo de este trabajo documental es describir los principales métodos de diagnóstico clínico, para la identificación de bacterias Gram negativas. Tomando en cuenta información obtenida de artículos publicados en PubMed y Scielo, entre otras. Existen métodos fenotípicos y moleculares, cada uno de ellos contribuye de manera distinta al diagnóstico de resistencia bacteriana, se recomienda que, una vez realizados los procedimientos fenotípicos, se realicen también procedimientos moleculares, para un resultado más específico.

Palabras clave: Bacterias multiresistentes, -antibióticos, Betalactamasas, Carbapenemasas, Métodos.

MERS-COV: SÍNDROME RESPIRATORIO POR CORONAVIRUS DE ORIENTE MEDIO

*Alex Ronaldo Hurtado-Landázuri,
Katherine De la Torre-Cisneros*

Carrera de Laboratorio Clínico,
Facultad de Ciencias de la Salud.
Universidad Estatal del Sur de Manabí.
kt.delatorre@gmail.com

En el año 2012 se dio la aparición abrupta de una nueva cepa de coronavirus, causante del síndrome respiratorio por coronavirus del oriente medio (MERS-CoV). Este síndrome se presenta con una sintomatología similar a la influenza, que puede llegar a neumonía grave y falla multiorgánica, con una tasa de mortalidad del 35%. El principal objetivo de esta investigación documental fue analizar toda la literatura científica centrada en el MERS-CoV. Los artículos fueron obtenidos mediante búsqueda realizada en las bases de datos PubMed, Scielo y Lilaes. El MERS-CoV es un virus emergente, con alta

tasa de letalidad, con una sintomatología fácilmente confundible, una alta capacidad recombinante y alto potencial pandémico.

Palabras clave: Coronavirus, MERS, dromedarios, epidemiología.

INFERTILIDAD EN HOMBRES Y ESPERMATOGRAMA

Joxania Lisseth Cobeña Almeida, María José Lucas Quijije, Juan Manuel Macías Mendoza, Katherin De la Torre-Cisneros

Carrera de Laboratorio Clínico,
Facultad de Ciencias de la Salud.
Universidad Estatal del Sur de Manabí.
kt.delatorre@gmail.com

La infertilidad en hombres ocurre en alrededor del 35% al 45% de la casuística total de la infertilidad. Las causas de la infertilidad masculina pueden ser congénitas (criptorquidea, hipospadias), infecciosas (parotiditis pospuberal, enfermedades de transmisión sexual), por patología urológica (prostatitis, litiasis), traumáticas, consecuencia de cirugía inguinoescrotal, asociadas a enfermedades pulmonares crónicas, disfunciones sexuales (eréctiles, eyaculatorias), trastornos inmunológicos, genéticas, por lesiones neurológicas, por factores ambientales, y tóxicos, tumorales o idiopáticas. Aunque, la mayoría de los casos, se deben a varicocele, infección de las glándulas sexuales accesorias, falla testicular u obstrucción, en otros se considera de naturaleza idiopática. Con el advenimiento de las técnicas de reproducción asistida y, más concretamente, con la inyección intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI), muchas parejas afectadas por un factor masculino de infertilidad han logrado sus objetivos reproductivos. Por esta razón, muchos centros reproductivos de diferentes áreas geográficas, han puesto en duda el valor de la andrología en el diagnóstico y tratamiento tradicional de la infertili-

dad. Adicionalmente, ya desde hace tiempo estos estudios clínicos no son realizados por especialistas adecuadamente entrenados, limitándose en muchos lugares a la valoración del espermatograma. De esta manera, muchos especialistas en medicina reproductiva no investigan la presencia de un factor masculino y tratan directamente al paciente, sin considerar causas simples como las infecciones o la exposición a gonadotoxinas, que se pueden beneficiar de un tratamiento sencillo y de bajo costo.

Palabras clave: Infertilidad masculina, espermatograma, diagnóstico

DIAGNÓSTICO DE LITIASIS RENAL EN ORINA

Marcos Joel Bedoya Zambrano, Lexi Georgina Henríquez Cruz, Romina Denisse Holguín Cruz, Joseph Daniel Pincay Franco, Katherine De la Torre-Cisneros

Carrera de Laboratorio Clínico,
Facultad de Ciencias de la Salud.
Universidad Estatal del Sur de Manabí.
kt.delatorre@gmail.com

La litiasis urinaria representa una patología importante en la práctica urológica y requiere de un abordaje multidisciplinario. Su incidencia es del 10%, afecta a un grupo etario extenso, con factores que pueden influir en su aumento en determinados lugares. El diagnóstico de la litiasis renal o cálculos renales se realiza por los síntomas clínicos y el análisis de la orina. La situación, tamaño y repercusión del cálculo se valoran con métodos de imagen: ecografía, radiografía simple de abdomen y TAC de abdomen. Su diagnóstico aparece como hallazgo en controles rutinarios de salud o a través del síndrome de cólico renal, cuadro característico y de consulta frecuente en los servicios de urgencia.

Palabras clave: Litiasis renal, diagnóstico, cálculos.

MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO DE INFECCIONES DE VÍAS URINARIAS EN MUJERES EMBARAZADAS

*Liliana Aracely Castro Ortega,
Cinthia Dayana Tumbaco Quijije,
Katherine De la Torre-Cisneros*

Carrera de Laboratorio Clínico,
Facultad de Ciencias de la Salud.
Universidad Estatal del Sur de Manabí.
kt.delatorre@gmail.com

El objetivo de este estudio es describir los métodos de diagnóstico de las infecciones urinarias en pacientes embarazadas. La infección de vías urinarias (IVU) es una de las más comunes durante el embarazo y su importancia radica en las complicaciones que se han reportado en la mujer embarazada y en el neonato. Las IVU suelen presentarse entre el 17-20% de las mujeres embarazadas y su importancia radica en los efectos adversos, los cuales, se ha probado, ocurren durante el trabajo de parto y en los neonatos. En el trabajo de parto se han asociado a la ruptura de las membranas, corioamionitis, trabajo de parto y partos prematuros y en el neonato, a sepsis neonatal. Se calcula que del 30 al 50% de las embarazadas que cursan con una bacteriuria asintomática desarrollarán posteriormente manifestaciones clínicas de infección sintomática, tales como fiebre, disuria, frecuencia y urgencia; muchas de ellas evolucionarán a pielonefritis, la cual, por su parte, puede asociarse a insuficiencia renal aguda, sepsis y shock séptico. La pielonefritis se presenta con una frecuencia del 2 al 4% entre las embarazadas y suele acompañarse de fiebre, dolor costo-vertebral y piuria. El examen general de orina es la prueba de escrutinio más útil para sospechar la presencia de una infección urinaria durante el embarazo. La confirmación del diagnóstico de bacteriuria asintomática sólo se puede llevar a cabo con los resultados del urocultivo.

Palabras clave: Infección urinaria, embarazo, diagnóstico, urocultivo.

DIABETES MELLITUS TIPO 1 Y SU RELACIÓN CON LOS ANTECEDENTES DE INFECCIÓN VIRAL Y VACUNACIÓN

*Roberth Delgado, Andrea Jalca,
Jivania Zambrano, Andrés Rojas,
Yoiler Batista Garcet,
Nereida Valero Cedeño*

Carrera de Laboratorio Clínico,
Facultad de Ciencias de la Salud.
Universidad Estatal del Sur de Manabí.
nereida.valero@unesum.edu.ec

La diabetes mellitus tipo 1 (DM1) es un trastorno metabólico el cual se enmarca dentro de las enfermedades autoinmunes, aunque su etiología es multifactorial y aun no dilucidada. Con la finalidad de documentar bibliográficamente la diabetes mellitus tipo 1 y su relación con los antecedentes de infección viral y vacunación, se realizó una búsqueda de artículos científicos en los últimos cinco años, publicados en bases de datos científicas como Scopus, Scielo, PubMed, y Google Académico, utilizando palabras clave. Está establecido que durante su evolución se desarrolla un proceso de autoinmunidad, la forma en la cual un virus puede afectar al desarrollo de la DM1 es variada y compleja. Se cree que un virus puede causar infección directa, dañar y causar inflamación de las células β del páncreas, las cuales producen insulina, la predisposición genética junto con otros agentes denominados factores ambientales serían los responsables de causar dicho trastorno. Uno de los factores ambientales que más se asocia al origen de la DM1 son las infecciones virales, varios estudios avalan esta asociación, aunque sus causas siguen siendo controversiales y confusas. Tratar de explicar la patogénesis de la DM1 enfocándose simplemente en el factor genético, constituiría un análisis simple, por ende determinar la asociación entre la autoinmunidad inducida por virus y la DM1, abrirá un amplio panorama hacia

la comprensión del origen de este trastorno, evidenciando una perspectiva sobre el entendimiento de la misma, con lo cual se obtendrá un importante avance en busca de una terapéutica adecuada que mitigue o disminuya la incidencia de este problema de salud, el cual crece exponencialmente a ritmo acelerado.

Palabras clave: Diabetes Mellitus Tipo 1, autoinmunidad, virus, vacunación.

FACTORES AMBIENTALES Y SU RELACIÓN CON LA DIABETES MELLITUS TIPO 1

Efraín Zorrilla, Javier Reyes Baque, Marcela Pincay, Ángel Pin, Marieta Azua, Nereida Valero Cedeño

Carrera de Laboratorio Clínico,
Facultad de Ciencias de la Salud.
Universidad Estatal del Sur de Manabí.
nereida.valero@unesum.edu.ec

La DM1 es una enfermedad autoinmune de una alta complejidad genética y donde la susceptibilidad a factores ambientales parece jugar un papel preponderante. Con la finalidad de documentar bibliográficamente los factores ambientales involucrados en la aparición de la diabetes mellitus tipo 1 (DM1), se realizó una búsqueda de artículos científicos en los últimos cinco años, publicados en bases de datos científicas como Scopus, Scielo, PubMed, y Google Académico, utilizando palabras clave solas o combinadas como: diabetes tipo 1, factores de riesgo, virus, factores ambientales, entre otras. Se evidenció que elementos como parto por cesárea, deficiencia de vitamina D, exposición temprana a proteínas de la leche de vaca, exposición limitada a microorganismos durante la infancia y el incremento en la incidencia de obesidad infantil han sido relacionados con el desarrollo de esta entidad, convergiendo todos estos factores en un punto clave: la pérdida de la tolerancia

inmunológica intestinal y la participación de células T auto-reactivas en pacientes susceptibles. Además, los virus son un factor extensamente relacionado con la DM1, especialmente los enterovirus, pero también los virus coxsackie B, de la parotiditis, rubeola, citomegalovirus (CMV), parvovirus B19, rotavirus y virus de la encefalomiocarditis, pudiendo contribuir a la aparición de DM1. Los diferentes factores y teorías sobre la implicación de disímiles factores ambientales con la inmunopatogénesis de la DM1 son actualmente controversiales.

Palabras clave: Diabetes mellitus tipo 1, ambiente, virus, riesgo.

CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y ASPECTOS PSICOSOCIALES DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 1

Braulio Santiana Vásquez, Teresa Veliz Castro, Marcela Pincay, Ángel Pin, Nereida Valero Cedeño

Carrera de Laboratorio Clínico,
Facultad de Ciencias de la Salud.
Universidad Estatal del Sur de Manabí.
nereida.valero@unesum.edu.ec

El objetivo del presente estudio fue documentar bibliográficamente los aspectos psicosociales de la diabetes mellitus tipo 1 y sus características demográficas. La tasa de incidencia de DM1 presenta un incremento anual de entre 3-5%, su incidencia varía en función de cada país; los estudios epidemiológicos señalan una máxima incidencia en países nórdicos y en Cerdeña (21 casos nuevos al año por cada 100000 habitantes), incidencia intermedia en Europa y Estados Unidos (4-14 casos) y mínima en la región asiática en países como Japón (0,8 casos por cada 100000 habitantes). En Ecuador la incidencia de personas con DM1 ha incrementado exponencialmente y de manera acelerada, arrojando un valor aproximado de 1.3 por cada 100000 niños. Resultados obtenidos por

diferentes investigaciones en el ámbito de la psicología de la salud, específicamente en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 1, determinaron que la diabetes mellitus es una condición crónica que afecta a millones de personas a nivel mundial y que no sólo afecta la salud física del paciente que la padece; sino su salud mental y emocional, dado que por constituir una condición que requiere cambios en el estilo de vida de las personas, influye notablemente en el funcionamiento psicológico y psicosocial de quienes la padecen, de hecho, el impacto psicosocial es un fuerte predictor de mortalidad en diabetes en pacientes con muchas variables clínicas y fisiológicas. Sin embargo, el tratamiento psicológico ha sido muy esporádico; por lo que se plantea la evidente necesidad de ampliar este campo de investigación para así poder brindarle a los pacientes la atención requerida desde el punto de vista de la multidisciplinariedad, que requiere esta patología en sus diferentes formas clínicas de evolución.

Palabras clave: Diabetes mellitus tipo 1, aspectos psicosociales, salud mental.

PREVALENCIA DE LA DIABETES MELLITUS EN ECUADOR

Kenya Vera, Nicole Pincay, Cristóbal Rolando Barcia Menéndez, Ángel Pin, Teresa Veliz Castro, Nereida Valero Cedeño

Carrera de Laboratorio Clínico,
Facultad de Ciencias de la Salud.
Universidad Estatal del Sur de Manabí.
nereida.valero@unesum.edu.ec

En Ecuador se evidencia un incremento significativo de la mortalidad en los últimos años a causa de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), con un total de 4895 defunciones en el año 2017, lo cual podría incrementar debido al aumento factores de riesgo asociados como: obesidad, dislipidemias, sedentarismo y tabaquismo, entre otros. Con la finalidad de realizar una revisión crítica de la literatura

acerca de los aspectos más relevantes de la epidemiología de la DM2 en Ecuador. Se hizo una revisión de los últimos 5 años en bases de datos científicas y páginas oficiales de salud. Se ha demostrado una relación directa entre la situación socioeconómica baja y el desarrollo de la enfermedad. La enfermedad cardiovascular aterosclerótica en personas menores de 70 años, es la principal causa de muerte como comorbilidad en pacientes con DM2 en Ecuador y el mundo, llegando a 16 millones de muertes por año (37%). La salud pública se ve afectada a nivel mundial y local, implicando gastos económicos directos e indirectos. La tasa de muerte en Ecuador a causa de DM es del 29,18 en personas entre 20 a 79 años, esta cifra se mantiene en relación al incremento de enfermedades crónicas semejante a los países en desarrollo.

Palabras clave: Diabetes mellitus tipo 2, Ecuador, Epidemiología.

HÁBITOS ALIMENTICIOS Y DIABETES MELLITUS: UN PROBLEMA QUE NECESITA SOLUCIÓN

Roger Olaya López, Fernanda Solórzano García, Carmen De la Cruz Espinoza, Heidi Pérez Conforme, Fidel Castro González, Nereida Valero Cedeño

Carrera de Laboratorio Clínico,
Facultad de Ciencias de la Salud.
Universidad Estatal del Sur de Manabí.
nereida.valero@unesum.edu.ec

La alimentación en el paciente con diabetes mellitus (DM) constituye uno de los pilares fundamentales para el control de la enfermedad; una dieta saludable, complementa el tratamiento farmacológico (hipoglucemiantes orales y/o insulina dependiendo del tipo de paciente) y hábitos de vida saludables como eliminar el tabaquismo y la realización de actividad física. En esta revisión se plan-

tea evidenciar la importancia de los hábitos alimenticios en pacientes con diabetes mellitus como estrategia para evitar las complicaciones propias de la enfermedad. Estos aspectos son clave en el control de la glucemia y previenen o ralentizan la evolución de las complicaciones asociadas a esta patología. Los alimentos permiten que se reciban las sustancias imprescindibles además de las vitaminas, minerales y agua. Existen varios grupos de nutrientes como son los hidratos de carbono, proteínas y grasas. La dieta ideal del paciente diabético es una dieta saludable, con las mismas recomendaciones generales que para toda la población salvo leves detalles. Siempre se debe tener en cuenta que la composición y calorías de la dieta varían de un individuo a otro; por ello se debe valorar el peso y talla del paciente, edad y sexo, así como la actividad física que desarrolle a lo largo del día. Así mismo, todos los grupos de alimentos deben estar presentes en una dieta equilibrada, dado que ningún grupo de alimentos, de manera única, puede suplir todas las necesidades nutricionales. Es necesario la implementación de intervenciones preventivas y promoción de estilos de vida saludable con énfasis en la alimentación en los pacientes con DM.

Palabras clave: Diabetes mellitus, alimentación, estilos de vida.

FACTORES DEMOGRÁFICOS QUE INCIDEN EN LA APARICIÓN DE DIABETES MELLITUS TIPO 1

Amir Donoso Castro, Mayerlin Ibarra Medranda, Fernanda Pinela Gonzabay, Cristhian Zambrano Andrade, Miguel Loor Alvarado, Nereida Valero Cedeño

Carrera de Laboratorio Clínico,
Facultad de Ciencias de la Salud.
Universidad Estatal del Sur de Manabí.
nereida.valero@unesum.edu.ec

La diabetes mellitus insulino dependiente o tipo 1 (DM1) es el resultado de un

proceso inmunológico que ocasiona la destrucción selectiva de las células beta de los islotes pancreáticos. A pesar del avance de las investigaciones médicas no se ha logrado curar la enfermedad, por lo que adquieren importancia los intentos destinados a prevenirla en los parientes de primer grado, cuyo riesgo de adquirir la enfermedad es 20 veces superior al de la población general. Para efectuar cualquier intervención en el sistema inmune, que altere la historia natural de esta enfermedad, se debe reconocer los individuos susceptibles de desarrollar DM1. Para ello se utiliza la determinación de anticuerpos antiislotes (ICA), y en aquellos que son positivos ($\pm 35\%$) se mide la primera fase de la secreción de insulina en respuesta a una carga de glucosa endovenosa (FPRI); los sujetos susceptibles o con mayor riesgo de desarrollar DM1 son aquellos en los que se han identificado múltiples regiones del genoma consideradas predisponentes a la DM1. La más importante se encuentra en el locus HLA del cromosoma 6, cuyos genes desempeñan un papel fundamental en la discriminación que realiza el sistema inmune entre “lo propio” y “lo extraño”. Así, los individuos que heredan ciertos alelos HLA presentan más riesgo de autoinmunidad contra las células β pancreáticas propias. Los resultados de estudios realizados en gemelos muestran tasas heterogéneas de incidencia de la enfermedad relacionadas con la edad. Así, en pacientes jóvenes con DM1 se ha observado una concordancia mucho mayor que en la DM1 de inicio en la edad adulta. Estos hallazgos sugieren que fenómenos epigenéticos (metilación del ADN, modificación de histonas, regulación del microARN) influyen significativamente en la DM1 de inicio en la edad adulta. Existen fundadas esperanzas de que en el futuro próximo se responderán preguntas clave que pudiesen alterar el destino biológico de los pacientes y prevenir o retardar el comienzo de la DM1 en poblaciones susceptibles.

Palabras clave: diabetes mellitus, diabetes insulino dependiente, prevención.

INFECCIONES OPORTUNISTAS EN PERSONAS VIVIENDO CON VIH/SIDA (PVVS) ADULTAS ATENDIDAS EN UN HOSPITAL DE REFERENCIA NACIONAL EN GUAYAQUIL-ECUADOR

María Velastegui Mendoza^{1,3},
*Nereida Valero Cedeño*², *Leopoldo Márquez Herrera*, *Andrea Márquez Velastegui*,
Mónica Nath Cevallos, *Luis Rodríguez Erazo*¹

¹Carrera de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Guayaquil.

²Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Estatal del Sur de Manabí.

³Doctorado en Ciencias de la Salud. Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.
mavelastegui5@gmail.com

Las infecciones oportunistas ocurridas en el contexto de la inmunodepresión de las personas viviendo con VIH/SIDA (PVVS), han sido, por años, la principal causa de mortalidad en esta población. Cifras oficiales en Ecuador registran a Guayaquil-Provincia de Guayas en el primer lugar con 50,3% de nuevos casos de PVVS; no obstante, se desconoce cuántos de estos pacientes se ven afectados por infecciones oportunistas de etiología viral o parasitaria, con pocos o ningún reporte al respecto en Ecuador. El objetivo será determinar la prevalencia y factores asociados a la presencia de infecciones oportunistas de etiología viral y parasitaria en PVVS adultas atendidas en un hospital de referencia en Guayaquil, Ecuador. El presente estudio de diseño no experimental tipo transversal prospectivo, se realizará en el Hospital de Infectología “Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña”, durante el período comprendido desde marzo de 2018 a marzo de 2019, en 370 pacientes adultos, sin distinción de género o etnia, los cuales serán selecciona-

dos por muestreo aleatorio simple, que sean atendidos en el centro de salud con sintomatología clínica sugestiva de infección oportunista por VIH/SIDA y con diagnóstico confirmado para VIH bajo tratamiento con terapia antirretroviral o no. La etiología viral y parasitaria será confirmada en cada uno de los casos por técnicas de biología molecular (Reacción en Cadena de la Polimerasa) o por ELISA. El conteo de linfocitos TCD4 se realizará por citometría de flujo y la carga viral por PCR. Se espera Esta investigación constituye un análisis imprescindible de la situación de salud con respecto a los PVVS en zonas de la provincia de Guayas. Se espera determinar la frecuencia real de las infecciones oportunistas virales y parasitarias en los PVVS adultos asociadas a cargas virales altas y conteos linfocitarios bajos, analizando la adscripción a tratamiento antirretroviral o no o a la adherencia al mismo, en cada caso, los cuales se relacionarán con la mortalidad pudiendo variar de acuerdo con el status inmunológico encontrado.

Palabras clave: HIV, infecciones oportunistas, virus, parásitos, Ecuador, carga viral.

EVENTOS ADVERSOS EN NEONATOS: LINEAMIENTOS PARA CATÉTER VENOSO DE INSERCIÓN PERIFÉRICA

Elida Yesica Reyes Rueda^{1,2},
Jorge Armando García Maldonado^{1,2},
*Laura García Bastidas*³,
*Mercedes Vasconez Correa*²

¹Carrera de Enfermería, Universidad Técnica de Machala.

²Doctorado en Ciencias de la Salud. Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

³Distrito de Salud 07D05-Ecuador.
ereyes@utmachala.edu.ec

La seguridad del paciente es considerada un indicador importante en la calidad de la atención, un evento adverso es una situa-

ción inesperada, lesiva para el paciente producto de la relación de este con el equipo de salud, el contexto hospitalario, la actividad y la condición humana. La seguridad del paciente forma parte de las prioridades de los sistemas de salud a nivel mundial. Es a través de la Alianza Mundial por la Seguridad de los Pacientes que la Organización Mundial de la Salud (OMS) planteó el objetivo de prevenir eventos adversos durante la atención de las personas en las instituciones de salud, asegurando así una atención libre de riesgos. El individuo en su etapa de desarrollo neonatal, se encuentra más vulnerable a sufrir lesiones durante su estancia hospitalaria, por lo que existe la necesidad de contar con medidas de seguridad específicas para evitar riesgos durante su cuidado. Conforme a lo anterior se realizan propuestas de lineamientos aplicadas a este grupo etario, basadas en las seis Metas Internacionales para la Seguridad del Paciente establecidas por la OMS. En la búsqueda bibliográfica realizada en bases de datos como: Scielo, Scopus, Pubmed y Cochrane Plus, se identificaron algunos documentos que hacen referencia a estrategias de seguridad para pacientes neonatos; sin embargo, es de importancia destacar la necesidad de que se realicen más investigaciones en enfermería para un cuidado seguro a este grupo de pacientes.

Palabras clave: Flebitis, neonato, eventos adversos, enfermería, prevención, seguridad del paciente, lineamientos.

EL AUTOCUIDADO EN LA ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD EN LA CARRERA DE ENFERMERÍA

*Nancy Paola Paredes Flores¹,
Nereida Valero Cedeño², Violeta Dalgo¹,
Diana Martínez¹, Eulalia Anahuisa¹,
María Teresa Peñaherrera¹*

¹Carrera de Enfermería, Facultad de Ciencias de la Salud Universidad Técnica de Ambato.

²Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Estatal del Sur de Manabí. nereida.valero@unesum.edu.ec

La investigación del autocuidado en la atención primaria de salud, tuvo como objetivo determinar el potencial de competencias de los de los estudiantes y docentes de la Universidad Técnica de Ambato de la Carrera de Enfermería, en función de ello caracterizar socio demográficamente a la población seleccionada, diagnosticar el nivel de conocimiento y determinar las prácticas propias. El tipo de investigación que se realizó fue descriptiva, prospectiva, transversal y explicativa. La población de estudio elegida fueron estudiantes con más del 50% de aprobación de la malla curricular de la carrera, dando como muestra 151 alumnos, conociendo que son los futuros profesionales encargados de educar a la población sobre el mantenimiento de la salud. También se incluyeron 16 docentes que imparten cátedras con énfasis en la atención primaria de salud, para conocer si el autocuidado que mantienen ellos por los conocimientos adquiridos son impartidos a la sociedad. El procedimiento para la recolección de datos se desarrolló mediante el instrumento que contiene preguntas de selección múltiple y la aplicación de la escala de valoración de la capacidad de autocuidado de Esther Gallego. Se obtuvo como resultado de la investigación que con el 52% de los estudiantes mantienen un autocuidado medio, el 12% de alumnos resultaron con un déficit de autocuidado, siendo una desventaja para el futuro en su profesión.

Palabras clave: Autocuidado, atención primaria de salud, enfermería.

CONOCIMIENTOS Y ACTITUD DE PACIENTES Y PERSONAL DE ENFERMERÍA EN EL AUTOCUIDADO EN LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 SEGÚN POSTULADOS TEORIZANTES DE DOROTHEA OREM EN EL HOSPITAL GENERAL DOCENTE AMBATO

*Grace Guamán Toapanta*¹,
*Nereida Valero Cedeño*², *Violeta Dalgo*¹,
*Diana Martínez*¹, *Eulalia Anahuisa*¹,
*María Teresa Peñaherrera*¹

¹Carrera de Enfermería, Facultad de Ciencias de la Salud Universidad Técnica de Ambato.

²Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Estatal del Sur de Manabí. nereida.valero@unesum.edu.ec

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad crónica no transmisible, llamada también no insulino dependiente, aparece cuando el páncreas no utiliza eficazmente la insulina. Esta afección va de la mano con la obesidad, con más frecuencia en la edad adulta y como factor de riesgo predomina un estilo de vida inadecuado. En el Ecuador es una grave problemática de salud pública, situándose además como primera causa de mortalidad en la población femenina y tercera en la población masculina. Esta investigación tuvo como objetivo determinar el nivel de conocimientos y actitud de pacientes y personal de enfermería en el autocuidado de la DM2 en el servicio de medicina interna del Hospital General Docente Ambato. Se trató de una investigación de estudio prospectivo, transversal y explicativo. La población estuvo conformada por 55 pacientes con DM2 y 15 enfermeras.

La información y los resultados se obtuvieron mediante la escala Diabetes Management Self-Efficacy Scale (DMSSES), que mide la autoeficacia del autocuidado que tienen las personas que padecen DM2 constituida

por 4 factores: Nutrición específica y peso, nutrición general y tratamiento medicamentoso, ejercicio físico y glucosa sanguínea y se utilizó además, otro instrumento sobre autocuidado de pacientes adultos con DM2 en el conocimiento del personal de enfermería que consta de las siguientes variables: conocimientos básicos de la enfermedad, factores de riesgo, signos y síntomas, tipo de nutrición saludable, actividad física, medicamentos, complicaciones agudas y crónicas, conocimiento de enfermería sobre los cuidados que deben tener los pacientes con DM2. En los resultados se evidenció que la DM2 predomina en el sexo femenino, edad adulta, el 38% tuvo <5 años de evolución de enfermedad, el 61% > de 10 años, en cuanto a las complicaciones la retinopatía tiene mayor significancia en relación a las otras complicaciones. El 51% de los pacientes encuestados tienen alto conocimiento sobre el autocuidado de la DM2, y 40% una actitud adecuada en cuanto al autocuidado de su enfermedad. El conocimiento del personal de enfermería en cuanto a la patología y actividades de autocuidado de los pacientes, los resultados mostraron el 67% un alto conocimiento y el 87% una actitud adecuada sobre el autocuidado de esta afección.

Palabras clave: Diabetes mellitus tipo2; autocuidado; conocimiento; actitud.

PRESENCIA DE MICROORGANISMOS EN LOS EQUIPOS TECNOLÓGICOS Y SU RELACIÓN CON LOS HÁBITOS HIGIÉNICOS QUE APLICAN LOS ACTORES ASOCIADOS A LA CARRERA DE ENFERMERÍA

*Amalia Alomaliza*¹, *Nereida Valero Cedeño*², *Violeta Dalgo*¹, *Diana Martínez*¹,
*Fabiola Chasillaacta Amores*¹, *Israel Tacle*¹

¹Carrera de Enfermería, Facultad de Ciencias de la Salud Universidad Técnica de Ambato.

²Carrera de Laboratorio Clínico,
Facultad de Ciencias de la Salud.
Universidad Estatal del Sur de Manabí.
nereida.valero@unesum.edu.ec

El uso de los equipos tecnológicos dentro de los establecimientos de educación es muy frecuente y necesario siempre en cuando sea utilizado adecuadamente en los lugares correctos, su venta sin ninguna restricción o cuidado para desinfectarlo y el incumplimiento de normas de asepsia y bioseguridad en un establecimiento de educación, constituyen una fuente de contaminación de bacterias patógenas oportunistas para infecciones nosocomiales, es decir, un fómite. El objetivo de este estudio fue determinar el nivel de conocimiento sobre la presencia de microorganismos en los equipos tecnológicos y su relación con los hábitos higiénicos que aplican los actores asociados a la carrera de enfermería.

Los resultados obtenidos demostraron que los docentes de carrera de enfermería han desarrollado prácticas y hábitos de higiene para el uso y manejo de los equipos tecnológicos, pues procuran desinfectarlos con frecuencia, de la misma manera cuidan su aseo personal, pues se lavan las manos varias veces al día evitando transmitir estos microorganismos a quienes están en su entorno, sin embargo, los estudiantes no lo hacen pues no desinfectan sus equipos tecnológicos, únicamente los limpian con un paño húmedo, además lavan sus manos máximo 5 veces al día, siendo propensos a contraer y transmitir los microorganismos que se encuentran en sus equipos. Considerando las prácticas, actitudes y hábitos que poseen actualmente los docentes y estudiantes de la carrera de enfermería se propone el desarrollo de una guía de desinfección para la prevención de la transmisión de los microorganismos aislados de equipos tecnológicos.

Palabras clave: contaminación de bacterias patógenas, equipos tecnológicos, hábitos higiénicos.

USO DE PLANTAS MEDICINALES EN MUJERES GESTANTES Y LACTANTES EN UN CENTRO DE SALUD MATERNO INFANTIL DE LA CIUDAD DE AMBATO

Dayana Acosta Molina¹, Nereida Valero Cedeño², Evelin Velasco¹, José Luis Herrera¹, Fabiola Chasillacta Amores¹, Violeta Dalgo¹

¹Carrera de Enfermería, Facultad de Ciencias de la Salud Universidad Técnica de Ambato.

²Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Estatal del Sur de Manabí.
nereida.valero@unesum.edu.ec

El presente proyecto tiene como tipo de investigación la descriptiva, prospectiva y transversal, que permitió el estudio de la fitoterapia y su uso en gestantes y lactantes, para así poder determinar la relación entre las plantas medicinales y sus creencias y tradiciones. El estudio se lo realizó en el Centro de Salud Materno Infantil Simón Bolívar N°2, en el área de consulta externa, emergencia, sala de partos y en el vacunatorio en el periodo abril- julio de 2018, con un instrumento de evaluación que constaba de 10 preguntas en el encabezado para poder determinar las características sociodemográficas, seguidas por 53 ítems con las plantas más utilizadas y su frecuencia y 30 ítems de posibles usos, la encuesta se la realizó a 238 mujeres (168 gestantes y 70 lactantes). Los resultados evidenciaron que el 77% de la población ha utilizado plantas medicinales para diferentes causas, siendo las más comunes en gestantes para eliminar o disminuir los síntomas característicos del primer trimestre de embarazo y acelerar el trabajo de parto; en cambio las lactantes las utilizan para cicatrizar las heridas producidas por el parto y para una mayor producción de leche materna, la información que obtuvieron dicha población fue transmitida principalmente por la madre y abuela.

Palabras clave: Plantas Medicinales, Embarazo, Lactancia, Fitoterapia, Centro De Salud, Ambato.

TOXOPLASMOSIS CEREBRAL EN PACIENTES EN CON VIH/SIDA EN EL HOSPITAL DE INFECTOLOGÍA “DR. JOSÉ DANIEL RODRÍGUEZ MARIDUEÑA” GUAYAQUIL-ECUADOR

María Velastegui Mendoza¹, Nereida Valero Cedeño², Leopoldo Márquez Herrera, Andrea Márquez Velastegui, Mónica Nath Cevallos, Luis Rodríguez Erazo², María Cedeño Ungalde

¹Carrera de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Guayaquil.

²Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí.

³Doctorado en Ciencias de la Salud, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela. mavelasteguiezs5@gmail.com

Se realiza una revisión de los 94 casos de toxoplasmosis cerebral en pacientes con diagnóstico SIDA, que presentaron manifestaciones neurológicas en el periodo comprendido entre enero 2015 a diciembre 2016. El promedio de edad fue de 38 años (rango 24 - 70), 69 masculinos y 25 femeninos. El 87% tenía preferencia heterosexual, 11% homosexual y 2% bisexual. Los síntomas más frecuentes fueron déficit motor focal con un 55,9%, fiebre 29,7%, cefalea 16,6% y convulsiones con un 8,3%. El conteo CD4 fue en 17 casos < 100, entre 100 – 200 CD4 + 11 casos y 19 casos con > 200 CD4. La tomografía (TAC) s/c fue sugestiva de neuroinfección en 28 casos; RMN s/s en 25 casos. El tratamiento con respuesta clínica probable en 51 casos 60,7% y la mortalidad fue de 33 casos 39,2%. En relación la toxicidad por fármacos 49/94 presentaron toxicidad en

medula ósea (pancitopenia) (Grado de pancitopenia 2 inducida por la parimitamina, 35/94 no presentaron toxicidad). En esta serie se observó un caso de Stevens Johnson relacionado con la sulfas. En este medio es importante remarcar la necesidad de iniciar tratamiento empírico en estos pacientes, dado que la gravedad del cuadro neuropatológico hace imperioso la toma de decisiones acertadas y precoces, por lo que una buena respuesta a estas drogas debe continuarse con el tratamiento por el tiempo recomendado en estos casos y establecer un plan para evitar recidivas.

Palabras clave: Toxoplasmosis cerebral, VIH/SIDA.

PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN EL PACIENTE ADULTO CON LUPUS ERITEMATOSO SISTÉMICO

Sayda Guisella Ordoñez Anilema¹, Elida Yesica Reyes Rueda¹, Jorge Armando García Maldonado¹, Laura García Bastidas²

¹Carrera de Enfermería, Universidad Técnica de Machala.

²Distrito de Salud 07D05-Ecuador. jagarcia@utmachala.edu.ec

El lupus eritematoso sistémico (LES), es una enfermedad reumatológica inflamatoria crónica, caracterizada por la existencia de múltiples autoanticuerpos, algunos de ellos relacionados directamente con las manifestaciones típicas de la enfermedad; con presencia de lesiones como un eritema que frecuentemente se localiza en mejillas y nariz con forma de alas de mariposa y sistémico ya que afecta a varios órganos del cuerpo pudiendo afectar en mayor grado a la piel, articulaciones, membranas mucosas, riñón, cerebro, corazón, pulmón y con poca frecuencia el tracto gastrointestinal. Afecta con mayor frecuencia a mujeres en edad fér-

til, su prevalencia varía entre 40 a 200 casos por cada 100.000 habitantes. Su etiología es desconocida, pero si se consideran la existencia de una interacción multifactorial, donde se ven involucrados factores ambientales, genéticos y hormonales. El diagnóstico va a depender de la exploración física, estudios de autoinmunidad, análisis histopatológicos y exámenes complementarios, además tiene que presentar mínimo cuatro de los once criterios de clasificación según el Colegio Americano de Reumatología; el pronóstico dependerá del curso clínico de la enfermedad. El objetivo del presente estudio es analizar el Lupus Eritematoso Sistémico para identificar complicaciones en el paciente mediante la aplicación del Proceso de Atención de Enfermería mejorando su calidad de vida.

El caso clínico es de una paciente de sexo femenino de 43 años, acude al Hospital Básico Huaquillas el día 09/11/2017 por presentar dolor articular generalizado, más dolor en epigastrio tipo urente de moderada intensidad más náuseas que conlleva el vómito; la paciente refiere que acudió a esta casa de salud aproximadamente hace dos semanas por presentar cuadro clínico, dándole el alta el mismo día, donde médico prescribe medicación que la paciente no recuerda; posterior a los 7 días cuadro reaparece con fiebre, disuria acompañado de dolor en región lumbar izquierdo, edema en cara y extremidades inferiores, astenia, fatiga, motivo por el cual se decide su ingreso, a la valoración; signos vitales: TA: 97/63 mmHg; T°: 38.2 °C; FR: 20X'; FC: 96 X'; SpO2: 100%; al examen físico: presenta facies pálidas con presencia de eritema, mucosas orales semihidratadas, respiraciones rítmicas espontáneas tolerando oxígeno ambiente, con abdomen blando depresible con dolor de moderada intensidad a la palpación profunda, extremidades inferiores con presencia de edema +++/+++, tono y fuerza muscular disminuida.

Se realiza biometría hemática y ecografía abdominal superior e inferior con resultados de imagenología: Hígado aumentado en ecogenicidad, abundantes gases en abdomen. Al siguiente día, luego de valoración por médico tratante, es trasladada a sala de Medicina Interna con diagnóstico de Lupus Eritematoso Sistémico más pielonefritis, se realiza electrocardiograma, el cual no es valorado por especialista. El método que se aplica es el análisis de la historia clínica y de artículos científicos de información relevante. Con el análisis exhaustivo se identificó las complicaciones que se pueden presentar en el paciente con Lupus; en el caso de la paciente estuvo comprometido el Riñón por presentar atrofia; el hígado, que a través de la ecografía se identificó aumento de ecogenicidad, y piel por deterioro de la integridad cutánea evidenciado con el eritema.

Los factores de riesgo relacionados en la paciente fueron el género, que en este caso se presentó en el sexo femenino, factores ambientales por estar expuesta a situaciones de estrés, infecciones anteriores, exposición a los rayos ultravioleta, y antecedente personal de riñón atrófico izquierdo hace 9 años. En el caso analizado la paciente presentó signos y síntomas característicos del Lupus Eritematoso Sistémico como fatiga, eritema, dolor articular, fiebre, y edema en miembros inferiores. Los planes de cuidados de enfermería fueron diseñados en base a la clínica de la paciente, aplicando la teoría de Virginia Henderson, ayudando a mejorar la calidad de vida.

Palabras clave: Lupus eritematoso sistémico, factores de riesgo, manifestaciones clínicas, complicaciones, proceso de atención de enfermería.

MANEJO DE LAS ARRITMIAS CARDIACAS EN LAS UNIDADES DE PRIMER NIVEL DE SALUD

*Clara Esparza Guanuche¹,
Jorge Armando García Maldonado¹, Elida
Yesica Reyes Rueda¹,
Laura García Bastidas²*

¹Carrera de Enfermería, Universidad Técnica de Machala.

²Distrito de Salud 07D05.
jagarcia@utmachala.edu.ec

Las Arritmias cardiacas siguen siendo una de las causas con mayor incidencia en las consultas de una unidad de primer nivel o de urgencias, dichas patología continúan siendo uno de los retos para un diagnóstico y manejo continuo. El advenimiento de nuevas técnicas de diagnóstico y de investigaciones clínicas relacionadas con las arritmias se ha incrementado estas últimas décadas, debido que el conocimiento adecuado es indispensable para el manejo de las arritmias. Se dice que más o menos aproximadamente un 20% de personas que sufren una parada cardiaca hospitalario sobreviven al alta, según expertos indican que para mejorar esto se debe evitar que las personas entren en una parada cardiaca. Para esto el equipo médico que se encuentran en contacto seguido y continuo con el paciente, destacan un papel determinante en la detección e interpretación de las distintas arritmias cardiacas. Una vez que la sintomatología, antecedentes médicos y la clínica, han sido analizados por el cardiólogo, comúnmente es recomendable estudios complementarios para llegar a un diagnóstico y así poder elegir la conducta a elegir sea un tratamiento farmacológico u otro de mayor complejidad. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en Ecuador las patologías cardiacas son la primera causa de muerte. Este año los paros cardiorrespiratorios abarcaban el 7,7% del total de decesos. Al revisar las cifras del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del

Ecuador (INEC), se constata que en el año 2014 se reportaron un total de 4.430 muertes por enfermedades isquémicas del corazón. Al mismo tiempo, las muertes por insuficiencia cardíaca alcanzaron la preocupante cifra de 1.316 personas. En el transcurso del año, 168 fallecimientos fueron el total por las arritmias cardiacas, y las paradas cardiorrespiratorias un total de 106 fallecidos. Estos datos nos dan a entender cuán importante es contar con profesionales especializados en este campo para poder actuar frente a una enfermedad cardiovascular.

Palabras clave: Arritmias, atención en salud, primer nivel de atención.

INFECCIONES POST QUIRÚRGICAS: ANÁLISIS A UN PROBLEMA PERMANENTE

*Mercedes Vasconez^{1,2}, Dora Colmenares²,
Liliam González², Mónica Rubio¹,
Elida Reyes^{2,3}, Jorge García^{2,3}*

¹Hospital General Enrique Garcés.
Quito-Ecuador.

²Doctorado en Ciencias de la Salud.
Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Estado Zulia,
Venezuela.

³Universidad de Machala.
silvi_chivita3@hotmail.com

La herida quirúrgica constituye un elemento de justificada preocupación para el cirujano. Su manejo es una actividad primordial por parte de la enfermera quirúrgica. A pesar de los avances de las técnicas quirúrgicas, anestésicas, microbiológicas, así como de la ingeniería genética y la biotecnología, las infecciones constituyen el enemigo invisible del paciente sometido a cirugía. La aparición de infecciones asociadas a la atención en salud en el periodo post operatorio constituye una complicación frecuente que, independientemente de todas las medidas de prevención y control, aumenta la morbilidad

y mortalidad post-quirúrgicas; pues, además de comprometer los resultados de las intervenciones, favorecen la aparición de otras complicaciones, en ocasiones fatales, con repercusiones socioeconómicas muy desfavorables para el enfermo y las instituciones sanitarias. Por esas razones, la revisión sobre este tema nunca pierde actualidad, dado su origen multifactorial, diversidad de localizaciones y variedad de gérmenes que las provocan. Así, este artículo pretende contribuir a su prevención, diagnóstico precoz, tratamiento oportuno y adecuado, según las buenas prácticas médicas, de enfermería y quirúrgicas.

Palabras clave: Infección post quirúrgica, infección del sitio quirúrgico, contaminación, prevención, antibioticoterapia.

CHEQUEO PREQUIRÚRGICO EN CIRUGÍA GENERAL Y TRAUMATOLOGÍA: HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL

Jorge Rivadeneira Cando, Diana Ponce Zea

Pontificia Universidad Católica
del Ecuador.

Toda persona debe contar con una valoración de su estado de salud previo a una intervención quirúrgica, realizado por un médico y apoyándose en el uso de exámenes complementarios, sin embargo, no se ha observado que tengan un impacto significativo sobre la cirugía; por el contrario, puede ocasionar retrasos e incremento de costos para la institución.

Se realizó un estudio corte transversal con una muestra de 552 pacientes. Los datos fueron obtenidos a partir de las historias clínicas de los mismos, que se sometieron a cirugías en el servicio de Traumatología y Cirugía General entre enero a julio del 2017. La información fue procesada y analizada en el programa estadístico IBM SPSS statistics versión 23.0. Se analizaron 552 historias de las cuales solo en 212 casos (38,4%) se realizaron chequeo prequirúrgico. Se solicitaron exámenes de laboratorio y de imágenes, sin embargo, únicamente el 11,4% de los casos estuvieron justificados. El 8% de las cirugías fueron canceladas algunas de ellas causadas por alteración del estado de salud del paciente.

El manejo preoperatorio realizado en los pacientes que ingresaron al Hospital San Vicente de Paul entre enero a julio de 2017 para someterse una cirugía programada no contaron con todos los parámetros para cumplir un chequeo prequirúrgico adecuado.

Palabras clave: Chequeo prequirúrgico, exámenes de rutina, cirugías programadas.

Trabajos Ganadores

Ponencias presentadas por Profesionales:

Trabajo Ganador:

DETECCIÓN, TIPIFICACIÓN Y CARGA VIRAL DEL VIRUS PAPILOMA HUMANO ASOCIADO A LESIONES PREINVASORAS DE CERVIX EN MÉRIDA VENEZUELA. **Luis Eduardo Téllez Gil, Mike Telémaco Contreras Colmenares, Diana Estela Callejas Monsalve, María-Eugenia Noguera, María Cavazza, María Correnti**

Ponencias presentadas por Estudiantes:

Trabajo Ganador:

DIABETES MELLITUS TIPO 1 Y SU RELACIÓN CON LOS ANTECEDENTES DE INFECCIÓN VIRAL Y VACUNACIÓN. **Roberth Delgado, Andrea Jalca, Jivania Zambrano, Andrés Rojas, Yoiler Batista, Nereida Valero Cedeño.**

Menciones Honorificas:

HÁBITOS ALIMENTICIOS Y DIABETES MELLITUS: UN PROBLEMA QUE NECESITA SOLUCIÓN. **Roger Olaya López, Fernanda Solórzano García, Carmen De la Cruz Espinoza, Heidi Pérez Conforme, Fidel Castro, Nereida Valero Cedeño.**

MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO DE INFECCIONES DE VÍAS URINARIAS EN MUJERES EMBARAZADAS. **Liliana Aracely Castro Ortega, Cinthia Dayana Tumbaco Quijije, Katherine De la Torre-Cisneros.**

Palabras de Clausura

Es para mí un honor poder dirigirme a todos ustedes con el propósito de clausurar las II JORNADAS CIENTÍFICAS INTERNACIONALES DE ACTUALIZACIÓN EN SALUD de la carrera de Laboratorio Clínico.

Ha sido una gran jornada donde conjugamos esfuerzos en su organización, esfuerzos que, sin duda alguna, cosechan sus frutos, pues queda el aprendizaje, quedan los conocimientos y el intercambio compartido entre ponentes y participantes.

Nuestro compromiso ahora habrá de ser lograr la mejor utilización de esta experiencia que apunta a nuevas investigaciones y muchos otros aportes que nos integran hacia las nuevas tendencias en salud. Pues sin duda alguna, los temas tratados, la calidad profesional de los expositores y la participación activa de los asistentes, han hecho que los objetivos generales y académicos se hayan alcanzado a plenitud. Las sesiones plenarias de cada jornada, han sido dedicadas justamente al abordaje de temas de alta prioridad: enfermedades crónicas no transmisibles abordando diabetes, hipertensión, riesgo cardiovascular, principales causas de morbimortalidad en nuestra comunidad, sin dejar de lado las nuevas técnicas en Diagnóstico molecular, parasitológico, inmunológico.

Las Jornadas que hoy culminan han traído al tapete temas con enfoques que nos llaman a la reflexión sobre la pertinencia de nuestro trabajo y sobre la necesidad de incorporarnos con mayor profundidad a la investigación.

Para finalizar, tengo la imperiosa necesidad de hacer un reconocimiento, a la comisión organizadora liderada por la Dra. Nereida Valero, al equipo de protocolo estudiantes del 5 A, por el extraordinario apoyo para la realización de este evento.

Gracias a los excelentes expositores y ponentes, a nuestros queridos estudiantes y participantes en general. Que estas II Jornadas solidifiquen el sueño de hacer de la investigación nuestro principal pasaporte para el desarrollo.

BQF. Karina Merchán Villafuerte, Mg.
Coordinadora de la Carrera