



Red de Investigación Estudiantil de la Universidad del Zulia  
Revista Venezolana de Investigación Estudiantil

# REDIELUZ

Sembrando la investigación estudiantil

**Vol. 13 N° 1**

Enero - Junio 2023



ISSN: 2244-7334

Depósito Legal: pp201102ZU3769



**VAC**

Universidad del Zulia  
Vicerrectorado Académico

## CONTROL METABÓLICO Y DEPRESIÓN EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2

(metabolic control and depression in patients with type 2 diabetes mellitus)

Paladines Moran Jorge G<sup>1</sup>, Franchi Moran Edgar J<sup>1</sup>, León Anaxímenes<sup>1</sup>,

Arteaga Cedeño Lilian K.<sup>1</sup>

Universidad del Zulia, Facultad de Medicina, División de Estudios para Graduados Maracaibo-Venezuela<sup>1</sup>

Correo: gjpaladines348@hotmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-9078-6220>

### RESUMEN

Con el objeto de relacionar el control metabólico y la depresión en pacientes diabéticos tipo 2 que asisten al Hospital Básico Jipijapa, Manabí, Ecuador. Se realizó estudio descriptivo, transversal de tipo correlacional. Cuyo censo poblacional fue de 260 pacientes para la recolección de los datos se utilizaron dos instrumentos para las variables sociodemográficas y el control metabólico se utilizó una ficha validada por grupo de experto en el área tomando los datos de la historia clínica, para la variable depresión se utilizó el Inventario de Depresión de Beck: cuestionario autoadministrado que consta de 21 preguntas el análisis de los datos se ejecutó a través de la estadística descriptiva y prueba de correlación de Pearson. Resultados: predominó el sexo masculino, el grupo etario de 48 a 57 años (25,5%) seguido del grupo de 58 a 67 años (22,8%), En los parámetros clínicos la hipertensión arterial tuvo una proporción del 33,9%, de la misma manera, el rango de 6 a 10 años de diabetes mellitus fue el indicador más prevalente con el 36.9% y de acuerdo a la medicación recibida el uso de antidiabéticos orales mostró el 39,3%. Los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 presentan algún grado de depresión en un 33.2%, del cual, la depresión el leve obtuvo el 25,7% en relación a los niveles de moderada (6,5%) y severa (1%). Conclusiones: El 44% de los pacientes diabéticos tipo 2 que formaron parte del estudio presentaron un mal control metabólico. La depresión se asocia significativamente con un peor control metabólico, el tener pareja y enfermedades asociadas en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en comparación con

sus homólogos no depresivos. Se sugiere realizar vigilancia epidemiológica y por ende mejorar la calidad de vida de la población estudiada.

**Palabras Clave:** control metabólico, depresión, pacientes diabéticos tipo 2, Hospital Básico.

### ABSTRACT

In order to relate metabolic control and depression in type 2 diabetic patients attending the Jipijapa Basic Hospital, Manabí, Ecuador. A descriptive, cross-sectional, correlational study was carried out. Whose population census was 260 patients for the data collection, two instruments were used for the sociodemographic variables and the metabolic control, a file validated by a group of experts in the area was used, taking the data from the clinical history, for the depression variable, The Beck Depression Inventory was used: a self-administered questionnaire consisting of 21 questions. The data analysis was carried out through descriptive statistics and Pearson's correlation test. Results: the male sex predominated, the age group from 48 to 57 years (25.5%) followed by the group from 58 to 67 years (22.8%). In the clinical parameters, arterial hypertension had a proportion of 33.9 %, in the same way, the range of 6 to 10 years of diabetes mellitus was the most prevalent indicator with 36.9% and according to the medication received, the use of oral antidiabetics showed 39.3%. Patients with diabetes mellitus Type 2 present some degree of depression in 33.2%, of which mild depression obtained 25.7% in relation to moderate (6.5%) and severe (1%) levels. Conclusions: 44% of type 2 diabetic patients who were part of the study had poor metabolic con-



trol. Depression is significantly associated with poorer metabolic control, partnering, and comorbidities in patients with type 2 diabetes mellitus compared with their nondepressive counterparts. It is suggested to carry out epidemiological surveillance and therefore improve the quality of life of the population studied.

**Keywords:** metabolic control, depression, type 2 diabetic patients, Basic Hospital

**Recibido: 28-02-2023 Aceptado: 17-05-2023**

## INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM) es un trastorno crónico degenerativo de origen metabólico caracterizado por defectos en la secreción y acción de la insulina que se traducen en hiperglucemia (American Diabetes Association 2013).

La población mundial actual está cerca de 7.000 millones de personas, de las cuales 415 millones presentan un diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, lo que corresponde al 6% de la población general; pero se sabe que la relación de pacientes que presenta diabetes mellitus diagnosticada vs la población que presenta diabetes mellitus no diagnosticada es de 1:2, lo cual aumentaría el porcentaje de pacientes diabéticos. Según, datos de la Federación Internacional de Diabetes (IDF), se espera que para el año 2040 la población de diabéticos diagnosticados sea de 642 millones de personas, valor que aumenta en un 54,6% en tan solo 24 años, siendo éste una estadística preocupante, ya que tendría esto un impacto directo en las economías y políticas de salud a nivel mundial; no tan solo por la diabetes, Per sé, si no por las complicaciones que el paciente llegue a presentar (Martínez F, et al 2014)..

El número de pacientes con DM se ha incrementado de manera desproporcionada en las últimas décadas; Aunado a la carga genética, los factores ambientales han desempeñado un papel decisivo en lo que se ha considerado la epidemia del siglo XXI. En datos del Ministerio de Salud Pública de Ecuador en el año 2007, la incidencia de diabéticos fue de 25.894, existiendo en la región Costa 16.191 habitantes, Sierra 8.565 casos, y en el Oriente con 1.127 casos (Astudillo E, et al 2012).

Así mismo, los trastornos depresivos (TD), forman parte de los trastornos del estado del ánimo, los cuales, son de las enfermedades mentales más prevalentes y afectan dos veces más a mujeres que a hombres (Astudillo E, et al 2012).

La prevalencia de trastornos mentales varía del 4,3 al 26,4%, según datos epidemiológicos de la OMS recabados en 14 países de América, Europa, Oriente Medio, África y Asia. En estos estudios participaron 60.463 personas mayores de edad, y las alteraciones más frecuentes fueron las del tipo ansioso y del estado de ánimo (De la Roca et al 2013).

Por su parte los TD, según datos de la OMS para el año 2015, afecta a 350 millones de personas, siendo esta la causa más frecuente de incapacidad, aumentando los datos estadísticos por suicidio y con gran impacto en grupos etarios entre los 15 y 30 años de edad (Urrutia Villanueva D. 2016).

La DM se ha asociado con una diversidad de trastornos neuropsiquiátricos, entre ellos el trastorno depresivo mayor, la esquizofrenia, la enfermedad de Parkinson, el deterioro cognitivo leve y la enfermedad de Alzheimer. Diversos estudios clínico-epidemiológicos, e incluso de neuroimagen, respaldan la asociación entre éstas entidades neuropsiquiátricas y la DM ( Escobedo C et al 2007).

Por muchos años, la relación entre la DM y algunos trastornos psicosociales ha sido objeto de innumerables investigaciones, relacionando las alteraciones bioquímicas séricas con causa de trastornos emocionales. A su vez, se ha estudiado si estos últimos tienen alguna influencia en la perpetuación de las alteraciones metabólicas de la DM.( Berenzon S,et al 2013)

El impacto de la diabetes en países latinoamericanos, no solo se asocia con su magnitud epidémica, sino con las características biológicas, psicológicas y sociales que definen a los latinos con diabetes. En la vivencia de la diabetes a partir del diagnóstico, algunos autores mencionan un proceso psicológico durante la aceptación de la enfermedad y la adherencia al tratamiento, que no necesariamente es igual en todas las personas (OPS 2018).

En una encuesta en 60 países de todas las regiones del mundo, se valoró la presencia de síntomas depresivos durante 1 año en pacientes con enfermedades crónicas en comparación con personas sin enfermedades concomitantes, evidenciándose que los pacientes con enfermedades crónicas presentan síntomas depresivos durante un año en un promedio de 9,3 a 23%, en donde la diabetes representa 2.0%, en comparación con las personas sin enfermedad con un 3.2% de presentación de síntomas depresivos(García Chang S 2018 y Dorta L,et al 2014).

Los factores determinantes de calidad de vida, que constituyen el riesgo de depresión en pacientes con diabetes Mellitus tipo 2 son: el tiempo de evolución mayor a 10 años, el sexo femenino, con ocupación del Hogar y edad promedio de 67 años, además de un mayor número de complicaciones (Waleed M et al 2014)

Un determinante clínico que se relaciona de la manera importante con depresión en pacientes diabéticos tipo 2, es el control metabólico, y el control de cualquiera de esas variables podría llevar al control de la otra. Es por ello que, numerosos estudios han concluido, que existe relación entre depresión y control metabólico inadecuado (Caballeros Barragán C, et al 2014, Domínguez Reyes et al., 2014)

A pesar de la conocida asociación entre ambas entidades, el personal de salud con frecuencia fallamos en reconocer y remitir de manera adecuada los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que cursan con depresión. Esto puede deberse al desconocimiento, el tiempo limitado que se tiene para cada valoración, o porque se subestima el impacto que una depresión no tratada puede tener sobre la diabetes.

En la provincia de Manabí, no se tiene referencias de estudios acerca de los trastornos depresivos en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, por lo que no se dispone de una investigación sistemática que permita identificar la influencia del inadecuado control metabólico como factores de riesgo para evitar el desarrollo de ésta enfermedad mental.

Es por ello, que el presente estudio se orientó hacia a la detección oportuna de casos, basado en el control metabólico, que permitan obtener información confiable para la implementación de acciones de prevención y control, así como de seguimiento y evaluación de los mismos.

### Objetivo general

Relacionar el control metabólico y la depresión en pacientes diabéticos tipo 2 que asisten al Hospital Básico Jipijapa, Manabí, República de Ecuador.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó estudio observacional descriptivo de tipo correlacional cuyo censo poblacional fue de (260) pacientes diagnosticados con diabéticos tipo 2, que acuden a la consulta externa de Medicina Interna del Hospital Jipijapa, Manabí - Ecuador. La recolección de los datos se ejecutó a través de una

ficha validada por grupo de expertos en el área de la historia clínica donde se tomaron datos de las características clínicas y sociodemográficas en los pacientes y la determinación control metabólico: A través de la medición de Hemoglobina Glicosilada: Se utilizará el equipo Analizador automatizado para Microelisa y química clínica Chemwell 2910, perteneciente al laboratorio del Hospital Jipijapa.

Para la variable depresión se utilizó el Inventario de Depresión de Beck: cuestionario autoadministrado que consta de 21 preguntas, cada una de ellas compuesto por varias afirmaciones sobre un mismo síntoma depresivo, se presentan ordenadas de menor a mayor gravedad, durante la evaluación la persona debe escoger la que mejor describa su estado. Además en cada ítem las diferentes afirmaciones se puntúan de 0 a 3, por lo que el rango de valoración del inventario es el mismo, 0 a 63. La aplicación demanda entre 10 a 15 minutos.

Los puntos de corte aceptados para graduar la intensidad/severidad son los siguientes:

- No depresión 0 – 13 puntos
- Depresión leve 14 – 19 puntos
- Depresión Moderada 20 – 28 puntos
- Depresión grave 29 – 63 puntos

El análisis estadístico de los datos se ejecutó mediante una base de datos con el programa estadístico SPSS 22.0 para Windows, los resultados fueron presentados en tablas de distribución de frecuencia y porcentaje. Se aplicaron medidas de tendencia central, estadística descriptiva y se empleó coeficiente de correlación de Pearson para determinar asociación entre las variables, para un nivel de confianza del 95%.

## RESULTADOS

En la tabla 1 y 2, se muestran las características sociodemográficas de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que asisten a la consulta externa del Hospital Básico Jipijapa donde se observa que el sexo masculino predomina en relación al femenino, el grupo etario con mayor proporción fue de 48 a 57 años (25,5%) seguido del grupo de 58 a 67 años (22,8%), las categorías predominantes en los pacientes fueron los casados con el 50,7%, los de condición media baja (47%), los mestizos (85,6%), con secundaria completa (36,9%), oriundos de Jipijapa (79,9%), de zona urbana (72,1%), con oficios del hogar (23,2%) y finalmente los que reciben algunas veces apoyo familiar (41,9%).

**Tabla 1.- Características sociodemográficas de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que asisten a la consulta externa del Hospital Básico Jipijapa.**

Variables	Categorías	n (%)
Sexo	Femenino	147 (49,3%)
	Masculino	151 (50,7%)
Grupo etario	18 a 27 años	10 (3,4%)
	28 a 37 años	23 (7,7%)
	38 a 47 años	35 (11,7%)
	48 a 57 años	76 (25,5%)
	58 a 67 años	68 (22,8%)
	68 a 77 años	52 (17,4%)
	78 y mas	34 (11,4%)
Estado Civil	Soltero	31 (10,4%)
	Casado	151 (50,7%)
	Unión libre	57 (19,1%)
	Divorciado	39 (13,1%)
	Viudo	20 (6,7%)
Condición económica	Alto	4 (1,3%)
	Medio alto	66 (22,1%)
	Medio baja	140 (47%)
	Obrera	86 (28,9%)
	Pobreza extrema	2 (0,7%)
	Jubilados	45 (15,1%)
	Desempleados	52 (17,4%)

Elaborado por: Paladines J. (2022)

**Tabla 2 Características sociodemográficas de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que asisten a la consulta externa del Hospital Básico Jipijapa**

Variables	Categorías	n (%)
Raza	Blanco	2 (0,7%)
	Mestizo	255 (85,6%)
	Indígena	1 (0,3%)
	Montubio	40 (13,4%)
Escolaridad	Primaria completa	19 (6,4%)
	Secundaria incompleta	48 (16,1%)
	Secundaria completa	110 (36,9%)
	Superior incompleta	80 (26,8%)
	Superior completa	37 (12,4%)
Residencia	Cuarto nivel	4 (1,3%)
	Jipijapa	238 (79,9%)
Tipo residencia	Otras ciudades	60 (20,1%)
	Urbana	215 (72,1%)
	Rural	83 (27,9%)

**(Continuación) Tabla 2 Características sociodemográficas de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que asisten a la consulta externa del Hospital Básico Jipijapa**

Tipo de trabajo	Comerciante	57 (19,1%)
	Oficio del hogar	69 (23,2%)
	Agricultor	58 (19,5%)
	Ejercicio de profesión universitaria	17 (5,7%)
	Jubilados	45 (15,1%)
Apoyo familiar	Desempleados	52 (17,4%)
	Nunca	21 (7%)
	Casi nunca	52 (17,4%)
	Algunas veces	125 (41,9%)
	Casi siempre	88 (29,5%)
	Siempre	12 (4%)

Elaborado por: Paladines J. (2022)

Dentro de los parámetros clínicos de los participantes se incluye como enfermedad asociada a la hipertensión arterial con el 33,6% en relación a las otras patologías que tuvieron menor proporción, del mismo modo, encontrarse en el rango de 6 a 10 años de diabetes mellitus fue el indicador más prevalente con el 36.9% y tener como terapia actual el uso de antidiabéticos orales con el 39.3% son las variables predominantes dentro del estudio, datos que se detallan en la tabla 3 y 4.

**Tabla 3.- Características clínicas de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que asisten a la consulta externa del Hospital Básico Jipijapa.**

Variables	Categorías	n (%)
Enfermedad asociada	Hipertensión Arterial	100 (33,6%)
	Cardiopatía Isquémica	2 (0,7%)
	Accidente Cerebro Vascular	4 (1,3%)
	Enfermedad Renal Crónica en Terapia No dialítica	22 (7,4%)
	Otras	88 (29,5%)
	Hipertensión Arterial + Cardiopatía Isquémica	8 (2,7%)
	Hipertensión Arterial + Accidente Cerebro Vascular	20 (6,7%)
	Hipertensión Arterial + Enfermedad Renal Crónica en terapia no dialítica	39 (13,1%)
	Cardiopatía Isquémica + Accidente Cerebro Vascular	1 (0,3%)
	Cardiopatía Isquémica + Enfermedad Renal Crónica en Terapia no dialítica	1 (0,3%)
	Accidente Cerebro Vascular + Enfermedad Renal Crónica en Terapia no dialítica	4 (1,3%)
	Hipertensión Arterial + Cardiopatía Isquémica + Accidente Cerebro Vascular	2 (0,7%)
	Hipertensión Arterial + Cardiopatía Isquémica + Enfermedad Renal Crónica en Terapia no dialítica	4 (1,3%)
	Cardiopatía Isquémica + Accidente Cerebro Vascular + Enfermedad Renal Crónica en Terapia no dialítica	3 (1%)

Elaborado por: Paladines J. (2022)

**Tabla 4.- Características clínicas de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que asisten a la consulta externa del Hospital Básico Jipijapa.**

Variables	Categorías	n (%)
Tiempo de diabetes	Menor a 5 años	42 (14,1%)
	6 a 10 años	110 (36,9%)
	11 a 15 años	74 (24,8%)
	16 a 20 años	32 (10,7%)
	21 a 25 años	16 (5,4%)
	26 a 30 años	17 (5,7%)
	Más de 30 años	7 (2,3%)
Tratamiento actual	Dieta +ejercicio	24 (8,1%)
	Antidiabéticos orales (ADO)	117 (39,3%)
	Insulina	66 (22,1%)
	Dieta, ADO	49 (16,4%)
	Dieta, insulina	22 (7,4%)
	Ejercicio, ADO	4 (1,3%)
	Ejercicio, insulina	2 (0,7%)
	ADO, insulina	8 (2,7%)
	Dieta, ejercicio, ADO	3 (1%)
	Dieta, ejercicio, insulina	3 (1%)

Elaborado por: Paladines J. (2022)

Los resultados de la tabla 5, detallan que un tercio de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 presentan algún grado de depresión 33.2%, no obstante, en relación a los niveles de depresión el leve obtuvo el 25,7% en relación a los niveles de moderada (6,5%) y severa (1%).

**Tabla 5.- Nivel de Depresión en pacientes diabéticos tipo 2 que asisten a la consulta externa de Medicina Interna.**

Variables	Categorías	n (%)
Depresión	NO	199 (66,8%)
	SI	99 (33,2%)
Nivel de depresión	No depresión	199 (66,8%)
	Depresión leve	77 (25,7%)
	Depresión moderada	19 (6,5%)
	Depresión severa	3 (1%)

Elaborado por: Paladines J. (2022)

Dentro del control metabólico en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 incluidos en el estudio se revela que una gran proporción presentan mal control de la enfermedad con el 44%, datos que se observan en la tabla 6.

**Tabla 6.- Distribución del control metabólico en pacientes diabéticos tipo 2 incluidos en el estudio**

Variables	Categorías	n (%)
Control metabólico	HbA1c <7%	167 (56%)
	HbA1c >7%	131 (44%)

Elaborado por: Paladines J. (2022)

En cuanto a la relación entre el control metabólico y la depresión expresada en la tabla 6, se observa que existe significancia estadística entre el inadecuado control metabólico con la depre-

sión (OR:0,26. IC 95%: 0,19-0,42. Chi<sup>2</sup>: 25,75, P: < 0,05), además de visualizar un efecto protector el tener un control metabólico adecuado para no presentar síntomas depresivos.

**Tabla 6.- Relación entre el control metabólico y depresión en pacientes diabéticos tipo 2.**

Variable	SI	Depresión					
		NO	OR	IC95%	x2	Valor P	
Control metabólico	Adecuado	39 (39,4%)	128 (64,3%)	0,26	0,19-0,42	25,75	<0,005
	Inadecuado	60 (60,6%)	71 (35,7%)				

Elaborado por: Paladines J. (2022)

En la tabla 7, se observa que existe asociación significativa entre tener pareja y enfermedad asociada, pero como factor de riesgo para desarrollar depresión en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, en cambio la variable tener menos de cinco

años de enfermedad de base es estadísticamente significativa y con efecto protector para presentar síntomas depresivos. No se encontró asociación de variables entre el sexo, condición económica y recibir apoyo familiar.

**Tabla 6.- Relación entre características clínicas y depresión en pacientes diabéticos tipo 2.**

Variable	SI	Depresión					
		NO	OR	IC95%	x2	Valor P	
Sexo	Femenino	46 (46,5%)	101 (50,8%)	0,84	0,35-1,67	0,49	0,45
	Masculino	53 (53,5%)	98 (49,2%)				
Con pareja	NO	44 (44,4%)	46 (23,2%)	2,66	0,87-4,37	14,27	<0,005
	SI	55 (55,6%)	153 (76,8%)				
Condición económica	Baja	74 (74,7%)	154 (77,4%)	0,86	0,46-2,23	0,26	0,49
	Alta	25 (25,3%)	45 (22,6%)				
Apoyo familiar	SI	74 (74,7%)	151 (75,9%)	0,94	0,58-2,37	0,26	0,49
	NO	25 (25,3%)	48 (24,1%)				
Enfermedad asociada	SI	85 (85,9%)	125 (62,8%)	3,59	0,74-5,24	16,87	<0,005
	NO	14 (14,1%)	74 (37,2%)				
Tiempo de diabetes	Menor 5 años	4 (4%)	38 (19,1%)	0,18	0,04-0,84	12,38	<0,005
	Mayor 5 años	95 (96%)	161 (80,9%)				

Elaborado por: Paladines J. (2022)



## DISCUSIÓN

Hay cinco hallazgos importantes que surgieron de este estudio. En primer lugar, los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 presentan algún grado de depresión. Los estudios previos muestran que la prevalencia de depresión es alta en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (Khaledi M, et al, 2019). En este estudio, encontramos que el 33,2% de la población estudiada padecía depresión. Para analizar nuestra estadística, se revisaron muchas investigaciones, cuyo porcentaje varió ampliamente en diferentes países. Es así, que Zhang y sus colaboradores (Zhang et al, 2018) estudiaron a 2500 pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en China y demostraron que la tasa de depresión en este estudio fue del 5,7% (142/2500) según las puntuaciones del BDI (puntuación del BDI  $\geq$ 14).

La prevalencia en un estudio australiano de Nanayakkara en el año 2018 (Nanayakkara et al, 2018) fue del 29% según el Brief Case find for Depression (BCD). No obstante, Khaledi (Khaledi et al, 2019), en su estudio de metanálisis que incluye 248 estudios con 83020812 pacientes diabéticos en todo el mundo, presentó que la prevalencia global de depresión en pacientes con diabetes tipo 2 es del 28 %. En este metanálisis, Europa (24 %) y África (27 %) tienen una prevalencia de depresión más baja que Australia (29 %) y Asia (32 %).

Los criterios utilizados para determinar la depresión en los estudios variaron según el uso de diferentes instrumentos como BDI, PHQ-9, Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CESD), Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), DASS-21 (Khaledi et al, 2019). Por lo tanto, la diferencia en la tasa de prevalencia de depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 entre los estudios podría explicarse mediante el uso de diferentes instrumentos de evaluaciones de depresión.

A su vez, un estudio realizado en Chile por Valenzuela, et al, 2018, revelaron que 34.5% de los pacientes con diabetes mellitus presentaban sintomatología depresiva. Resultados similares a los presentados por Bayani y sus colaboradores en su investigación que el 32,5% de 400 pacientes con DM tenían síntomas de depresión leve a moderada y ningún paciente tenía depresión severa. Kreider reportó que la presencia de trastorno depresivo mayor en personas con DM puede ser hasta tres veces más común que en la población general (Kreider, et al., 2017).

Es por ello, la importancia de identificar la coexistencia de ambas enfermedades, ya que, las mismas ocasionan una importante repercusión en las funciones mentales superiores de los individuos, Moran C, et al, 2017, menciona que, existe una disminución de la función cognitiva debido a múltiples efectos en el cerebro, Novak V, et al, 2016, hace referencia sobre una enfermedad cerebral microvascular y déficit en el flujo sanguíneo cerebral, y Katon WJ, et al, 2020, concluyen que juntas tienen un efecto aditivo de ocasionar demencia.

En segundo lugar, la depresión se asocia significativamente con un peor control metabólico en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, en comparación con sus homólogos no depresivos. Es por ello, como se ha comentado, la depresión en la diabetes mellitus tipo 2 se ha asociado con un peor control glucémico en algunos (Papelbaum M, et al., 2018) pero no en todos los estudios (Khamseh ME, et al, 2017). Algunas discrepancias entre los estudios pueden tener que ver con los síntomas evaluados o la heterogeneidad en los diagnósticos de depresión. Por ejemplo, los síntomas anhedónicos pueden correlacionarse más estrechamente con el control glucémico que con otros síntomas depresivos (Carter J et al, 2016) y con el riesgo potencial de mortalidad debido a sus efectos sobre la actividad física.

Algunos estudios han explorado la relación entre la depresión y variables médicas clave en la diabetes. Uno de esos indicadores críticos es el control glucémico. Se ha demostrado que el control metabólico deficiente prolongado da como resultado un inicio y una progresión más rápidos de la retinopatía, la neuropatía y la nefropatía (Nefs G, et al, 2016), que se han relacionado con una disminución de la calidad de vida y un aumento de la mortalidad (Arshad et al, 2016), compararon los valores de HbA1 entre tres muestras en paciente diabéticos tipo 2: aquellos con antecedentes de cualquier enfermedad psiquiátrica; aquellos con un historial de por vida de enfermedad afectiva; y aquellos con un historial de por vida de depresión mayor, es así que encontraron un control glucémico significativamente peor en las muestras de enfermedades afectivas y cualquier historial psiquiátrico en comparación con una muestra de referencia sin enfermedades psiquiátricas

En tercer lugar, los participantes con depresión presentaron niveles más altos de hemoglobina glucosada y la sintomatología depresiva fue más común en los hombres. Existe una literatura

considerable sobre la asociación entre la diabetes y los síntomas depresivos elevados (Rotella F, et al, 2018); sin embargo, la investigación relacionada con la asociación entre HbA1c y la incidencia de síntomas depresivos es limitada. Por ejemplo, no se observó una asociación significativa en el English Longitudinal Study of Aging después de las covariables completas ajustadas (OR: 1,08, 95 %: 0,91-1,29 por 1 % de incremento de HbA1c) (Hammer et al., 2017).

En el Estudio de Salud, Envejecimiento y Composición Corporal, HbA 1c  $\geq 7$  % no aumentó el riesgo de síntomas depresivos (RR: 1,21, IC 95 %: 0,94-1,55), mientras que una HbA 1c alta se asoció con un riesgo doble de síntomas depresivos recurrentes (RR: 2,10, IC del 95 %: 1,36-3,22) en comparación con HbA 1c  $< 7$  % durante un seguimiento medio de 5,9 años en personas mayores de 70 a 79 años. Esto indicó que las medidas individuales de los síntomas depresivos pueden ser inexactas y sugiere que los síntomas depresivos parecen fluctuar con el tiempo (Aikens JE, et al, 2019).

Además, un estudio reciente realizado por Ravona-Springer et al. reveló que la variabilidad a largo plazo en HbA1c se asoció con más síntomas depresivos posteriores. Esto fue consistente con nuestros hallazgos. Sin embargo, en este estudio (Ravona-Springer R, et al, 2017), los síntomas depresivos solo se midieron utilizando la escala de depresión geriátrica (GDS-15) al inicio del estudio y el impacto de la variabilidad en HbA 1c en la incidencia de síntomas depresivos no estaba claro. En nuestro estudio, la HbA 1c solo estaba disponible al inicio, y la asociación entre el cambio a largo plazo de la HbA 1c y el patrón longitudinal de los síntomas depresivos debe validarse en un gran estudio longitudinal basado en la población.

Otro hallazgo interesante fue que la HbA 1c también se asoció con un alto riesgo de una trayectoria creciente de síntomas depresivos. Estudios previos han demostrado que el control glucémico deficiente al inicio del estudio se asoció con un mayor riesgo de incidencia de síntomas depresivos (Lin, et al, 2019). En general, se encuentra que la HbA1c estaba relacionada con el aumento de los síntomas de depresión.

El cuarto hallazgo, es que los pacientes que tienen pareja o alguna enfermedad asociada son factores de riesgo para desarrollar depresión en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2. La depresión en personas con diabetes aumenta los riesgos de

accidente cerebrovascular, mortalidad cardiovascular y mortalidad por todas las causas (Cummings DM. Et al, 2016).

El trastorno depresivo fue más frecuente en pacientes que tenían complicaciones cardiovasculares relacionadas con la diabetes. Los estudios prospectivos demostraron que los trastornos depresivos se asociaron con un mayor riesgo de consecuencias macrovasculares y microvasculares de la diabetes, incluso después de ajustar la gravedad de la DM y las conductas de autocuidado (Kreider, et al, 2017). Informaron discapacidad visual moderada o grave y retinopatía diabética proliferativa sintomática o no proliferativa asintomática grave como factores de riesgo independientes de síntomas depresivos en personas con diabetes (Rees et al, 2017). La discapacidad y las dificultades en el cuidado y tratamiento de los desenlaces cardiovasculares y oftálmicos de la diabetes pueden justificar una mayor prevalencia de depresión en pacientes con DM con estas consecuencias.

Trikkalinou et al. demostraron que las complicaciones relacionadas con la diabetes, especialmente la enfermedad de las arterias coronarias, la insuficiencia renal, la ceguera y la disfunción sexual, deterioran la calidad de vida de los pacientes diabéticos (Trikkalinou A, et al, 2017). Fundamentalmente, la depresión puede perturbar las emociones, la cognición y los comportamientos de los pacientes diabéticos. Cuando se diagnostica depresión en un paciente diabético, ambas enfermedades deben tratarse al mismo tiempo, ya que la respuesta a la medicación suele verse en 2-4 semanas para los antidepresivos, y la mejora en el control glucémico y el nivel sérico de HbA1C necesita varios meses. Además, un mejor estado de ánimo podría resultar en una mejor adherencia del paciente al protocolo de tratamiento de la diabetes (Kreider, et al, 2017).

El control deficiente de la hipertensión y la dislipidemia, también se asoció con síntomas depresivos en el análisis univariante. Un perfil de riesgo cardiometabólico deficiente en pacientes con diabetes y depresión puede aumentar aún más su riesgo de complicaciones a largo plazo (Farooqi A, et al, 2019). De hecho, transversalmente, encontramos que, las complicaciones microvasculares y macrovasculares se asociaron de forma independiente con los síntomas depresivos (puntuación PHQ-9  $\geq 5$ ). Los resultados de un metanálisis que evaluó la depresión y el riesgo de eventos cardíacos/mortalidad en personas con diabetes también, mostraron que el riesgo de mortalidad cardiovascular, enfer-

medad coronaria y accidente cerebrovascular fue significativamente elevado ( $p \leq 0,001$  para todos) en personas con diabetes y depresión.

Sin embargo, en el quinto hallazgo significativo del estudio, revela que tener menos de cinco años de enfermedad de base representa un efecto protector para no presentar síntomas depresivos. Altinok A et al, revelaron que los pacientes con mayor duración de la diabetes, o que usaban antidiabéticos inyectables tenían puntuaciones más bajas de calidad de vida. Además, la puntuación de la función física de los pacientes sin complicaciones de salud relacionadas con la diabetes fue significativamente mayor que la de aquellos con dos o más complicaciones (Altinok A et al, 2016).

## CONCLUSIONES

Dentro de los parámetros clínicos la hipertensión arterial tuvo una proporción del 33,9%, de la misma manera, el rango de 6 a 10 años de diabetes mellitus fue el indicador más prevalente con el 36.9% y de acuerdo a la medicación recibida el uso de antidiabéticos orales mostró el 39,3%.

Los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 presentan algún grado de depresión en un 33.2%, del cual, la depresión leve obtuvo el 25,7% en relación a los niveles de moderada (6,5%) y severa (1%).

El 44% de los pacientes diabéticos tipo 2 que formaron parte del estudio presentaron un mal control metabólico.

La depresión se asocia significativamente con un peor control metabólico, el tener pareja y enfermedades asociadas en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en comparación con sus homólogos no depresivos.

Se sugiere realizar vigilancia epidemiológica a la población objeto de estudio instaurando medidas de prevención y control que mejoren la calidad de vida de los pacientes diabéticos tipo 2.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

American Diabetes Association. (2013). Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*, 36 (1): 66-74. (Serie de Internet). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2797383/>,

Aikens JE, Perkins DW, Lipton B, Piette JD (2019). Análisis longitudinal de síntomas depresivos y control glucémico en diabetes tipo 2. *Diabetes Care*, 32 :1177-1181.

Arshad AR, Alvi KY. Frecuencia de depresión en diabetes mellitus tipo 2 y análisis de factores predictivos. *J Pak Med Assoc.* 2016; 66 (4):425–429.

Astudillo E, González M, López A. (2012). Prevalencia de depresión y factores de riesgo asociados en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Centro Médico Nacional Revista de Endocrinología y Nutrición; 20 (3): 102-106. (Serie de Internet). Disponible en: [www.medigraphic.com/pdfs/endoc/er-2012/er123b.pdf](http://www.medigraphic.com/pdfs/endoc/er-2012/er123b.pdf).

Berenzon S, Lara M, Robles R, Medina M. (2013). Depresión: estado del conocimiento y la necesidad de políticas públicas y planes de acción en México. *Salud Pública Mex*; 55(5):74-80.

Carter J, Swardfager W. Estado de ánimo y metabolismo: la anhedonia como objetivo clínico en la diabetes tipo 2. *Psiconeuroendocrinología.* 2016; 69 :123–132.

Caballeros Barragán C, Quiroa, L, Román V, Ranero J (2014) Diabetes Mellitus tipo 2: correlación de trastorno depresivo y su influencia en factores clínicos y metabólicos. 18 (1).

Cummings DM, Kirian K, Howard G, et al. Consecuencias de la comorbilidad del estrés elevado y/o los síntomas depresivos y los resultados cardiovasculares incidentes en la diabetes: resultados del estudio REasons for Geographic And Racial Differences in Stroke (REGARDS). *Cuidado de la diabetes.* 2016; 39 (1):101–109.

De la Roca J, Hernandez M, Candelario M (2013). Association between depression and higher glucose levels in middle-aged Mexican patients with diabetes. *Rev Invest Clin*; 65(3):209-13. (Serie de Internet). Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/251234886\\_Association\\_between\\_depression\\_and\\_higher\\_glucose\\_levels\\_in\\_middleaged\\_Mexican\\_patients\\_with\\_diabetes](https://www.researchgate.net/publication/251234886_Association_between_depression_and_higher_glucose_levels_in_middleaged_Mexican_patients_with_diabetes).

Domínguez Reyes M, Viamonte Pérez Y. (2014) Ansiedad, depresión y vulnerabilidad al estrés ante el diagnóstico reciente de diabetes mellitus tipo 2. 16 (3)

Dorta L, Martes M, Villalba P, Fuentes P, Pérez Peñaranda A (2014) Riesgo de depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 según tiempo de evolución. Centro diabetológico Aragua, Venezuela 12 (2). (Serie de Internet). Disponible en: [www.redalyc.org/pdf/3757/375740255006.pdf](http://www.redalyc.org/pdf/3757/375740255006.pdf).

Escobedo Lugo C, Díaz García N, Lozano Nuevo J, Rubio Guerra F, Varela Gutiérrez M (2007). Descontrol metabólico relacionado con depresión según el inventario de Beck en pacientes diabéticos tipo 2 de reciente diagnóstico. *Med Int Mex* 2007; 23 (5): 385-90. (Serie de Internet). Disponible en:



- Farooqi A, Khunti K, Abner S, Gillies C, Morriss R, Seidu S. Depresión comórbida y riesgo de eventos cardíacos y mortalidad cardíaca en personas con diabetes: una revisión sistemática y metanálisis. *Diabetes Res Clin Práctica* 2019; 156 :107816.
- García Chang S. (2018) Relación entre depresión y diabetes mellitus tipo 2 en pacientes del Hospital general Guasmo sur de Guayaquil-Ecuador. (Serie de Internet). Disponible en: [www.epositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/10488/1/T-UCSG-PRE-MED-667.pdf](http://www.epositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/10488/1/T-UCSG-PRE-MED-667.pdf).
- Katon WJ, Lin EHB, Williams LH, et al. La depresión comórbida se asocia con un mayor riesgo de diagnóstico de demencia en pacientes con diabetes: un estudio de cohorte prospectivo. *J Gen Intern Med.* 2020; 25 (5): 423–429.
- Khamseh ME, Baradaran HR, Javanbakht A, Mirghorbani M, Yadollahi Z, Malek M. Comparación de las escalas de depresión CES-D y PHQ-9 en personas con diabetes tipo 2 en Teherán, Irán. *BMC Psiquiatría.* 2017; 22 (11): 1619–1623.
- Khaledi M, Haghghatdoost F, Feizi A, Aminorroaya A 2019. La prevalencia de la depresión comórbida en pacientes con diabetes tipo 2: una revisión sistemática actualizada y un metanálisis de una gran cantidad de estudios observacionales. *Acta Diabetes.*; 56 ( 6 ): 631–650.
- Kreider KE. 2017; ¿Angustia por diabetes o trastorno depresivo mayor? un enfoque práctico para diagnosticar y tratar las comorbilidades psicológicas de la diabetes. *Diabetes Ther.* 8 :1–7.
- Lin EHB, Katon W, Von Korff M, et al. 2017 Relación de la depresión y el autocuidado de la diabetes, la adherencia a la medicación y la atención preventiva. *Cuidado de la diabetes.*; 27 (9):2154–2160.
- Martínez F, Tovilla C, López L. (2014). Prevalencia y gravedad de la depresión y la ansiedad en pacientes con obesidad y diabetes de tipo 2. *Gaceta Médica de México*; 150 (1):101-6. (Serie de Internet). Disponible en: [https://www.anmm.org.mx/GMM/2014/s1/GMM\\_150\\_2014\\_S1\\_101-106.pdf](https://www.anmm.org.mx/GMM/2014/s1/GMM_150_2014_S1_101-106.pdf).
- Nanayakkara N, Pease A, Ranasinha S, et al 2018. Depresión y angustia por diabetes en adultos con diabetes tipo 2: resultados de la auditoría nacional de diabetes de Australia (ANDA) 2016. representante científico; 8 ( 1 ): 7846. doi: 10.1038/s41598-018-26138-5
- Nefs G, Pouwer F, Denollet J, Kramer H, Wijnants-van Gent CJ, Pop VJ. Control glucémico subóptimo en la diabetes tipo 2: ¿un papel clave para la anhedonia? *J Psiquiatría Res.* 2016; 46 (4):549–554.
- Organización Panamericana de la Salud (2018). Depresión y otros trastornos mentales comunes. Estimaciones sanitarias mundiales. (Serie de Internet). Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/34006/PAHON-MH17005-spa.pdf>.
- Papelbaum M, Moreira RO, Coutinho W, et al 2018. Depresión, control glucémico y diabetes tipo 2. *Diabetol Metab Syndr.*; 3 (1):26
- Ravona-Springer R, Heymann A, Schmeidler J, Moshier E, Guerrero-Berroa E, Soleimani L, et al. (2017). La variabilidad de la hemoglobina a1c predice síntomas de depresión en personas mayores con diabetes tipo 2. *Cuidado de la Diabetes*, 40 :1187-1193.
- Rees G, Xie J, Fenwick EK, et al. Asociación entre complicaciones oculares relacionadas con la diabetes y síntomas de ansiedad y depresión. *JAMA Oftalmol.* 2016; 134 :1007–14.
- Rotella F, Mannucci E (2018). La diabetes mellitus como factor de riesgo para la depresión. Un metanálisis de estudios longitudinales. *Diabetes Res Clin Pract*, 99 :98-104.
- Trikkalinou A, Papazafiropoulou AK 2017, Melidonis A. Diabetes tipo 2 y calidad de vida. *Diabetes Mundial J.*; 8 :120–9.
- Urrutia Villanueva D. (2016). Sintomatología depresiva y diabetes mellitus tipo 2 en una muestra ambulatoria de un hospital de las Fuerzas Armadas en Lima, Perú. *Medwave*;16 (3):23-67. (Serie de Internet). Disponible en: <https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Estudios/Investigacion/6435.act>
- [www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid...130X2014000400003](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid...130X2014000400003).
- Waleed M Sweileh, Hanadi M Abu-Hadeed, Samah W Al-Jabi and Saed H Zyoud 2014. Prevalence of depression among people with type 2 diabetes mellitus: a cross sectional study in Palestine. Sweileh et al. *BMC Public Health*, 14:163. Disponible en: <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/1471-2458-14-163?site=bmcpublihealth.biomedcentral.com>
- Zhang W, Xu H, Zhao S, et al 2018. Prevalencia y factores que influyen en la depresión comórbida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2: un estudio basado en un hospital general. *Diabetol Metab Syndr.*; 7 ( 1 ): 60. doi: 10.1186/s13098-015-0053-0