



Frecuencia y factores de riesgo para depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital General de Zona No.1 IMSS, Oaxaca.

Elizarrarás-Rivas J,^{1,2} Elizarrarás-Cruz JD,¹ Mayoral-García MM,^{1,3} Martínez-Infante EA,^{1,3} Vargas-Mendoza JE,⁴ Contreras-García CM,⁵ Herrera-Lugo KG.⁶

¹Facultad de Medicina, Universidad Autónoma "Benito Juárez" de Oaxaca, México.

²Coordinación de Investigación en Salud, IMSS, Oaxaca, México.

³Servicio de Medicina Interna, Hospital General de Zona No. 1, IMSS Oaxaca.

⁴Servicio de Psicología del Hospital General de Zona No.1, IMSS Oaxaca.

⁵Unidad de Medicina Familiar No.65 del IMSS, Oaxaca, México.

⁶Coordinación de Educación en Salud del IMSS, Oaxaca, México.

Resumen

Introducción: La diabetes es una enfermedad de muy alta prevalencia en el país y es, sin duda alguna, el mayor reto que enfrenta el Sistema Nacional de Salud. El objetivo del estudio fue identificar factores de riesgo asociados con la depresión en pacientes con diabetes tipo 2.

Material y Métodos: Estudio aleatorizado, de casos y controles. Se estudiaron 285 pacientes con diabetes tipo 2 del Hospital General de Zona No. 1, del IMSS en la ciudad de Oaxaca, México. Los pacientes fueron evaluados siguiendo los criterios del DSM V y la escala de Beck para determinar la frecuencia de depresión. Asimismo, se les formuló un cuestionario para conocer la presencia de otros factores de riesgo.

Resultados: La depresión se presentó en 112 (39.3%) pacientes con diabetes tipo 2 (casos). Los factores de riesgo significativos adicionales a la depresión en estos pacientes fueron: 1) Sexo femenino, 2) Múltiples hospitalizaciones, 3) Vida sedentaria, 4) Falta de apoyo familiar, 5) Dedicarse exclusivamente a las labores del hogar, 6) Cumplimiento inadecuado del tratamiento médico para controlar la diabetes, 7) Desconocimiento de la enfermedad, 8) Inadecuada comunicación con el médico tratante, y 9) Deseo de cambio de médico.

Conclusiones: La frecuencia de depresión en los pacientes con diabetes tipo 2 fue elevada y la presencia de los factores de riesgo estudiados mostró asociación significativa con la depresión.

Palabras clave: Diabetes tipo 2, Factores de Riesgo, Depresión.

Frequency and risk factors for depression in patients with type 2 diabetes mellitus in the General Hospital of Zone No.1 IMSS, Oaxaca.

Abstract

Introduction: Diabetes is a very high prevalence disease in the country and is, without a doubt, the greatest challenge facing the National Health System. The study objective was to identify risk factors associated with depression in patients with type 2 diabetes.

Material and Methods: Randomized study of cases and controls. We studied 285 patients with type 2 diabetes at the General Hospital of Zona No. 1, of the IMSS in the city of Oaxaca, Mexico. The patients were evaluated according to the DSM V criteria and the Beck scale to determine the frequency of depression. In addition, a questionnaire was asked to know the presence of other risk factors.

Results: Depression occurred in 112 (39.3%) patients with type 2 diabetes (cases). The significant risk factors additional to depression in patients with type 2 diabetes were: 1) Female gender, 2) Multiple hospitalizations, 3) Sedentary life, 4) Lack of family support, 5) Housework exclusively, 6) Inadequate compliance with medical treatment to control diabetes, 7) Ignorance of the disease, 8) Inadequate communication with the attending physician, and 9) Desire to change doctor.

Conclusions: The frequency of depression in patients with type 2 diabetes was high and the presence of the risk factors studied showed a significant association with depression.

Keywords: Diabetes Mellitus, Type 2, Risk Factors, Depressive Disorder.

✉ Correspondencia

Dr. Jesús Elizarrarás Rivas
Coordinación de Investigación en Salud.
Jefatura de Servicios de Prestaciones Médicas del IMSS Oaxaca.

Calle Reforma 905, Col Centro, Oaxaca de Juárez, Oaxaca.

Correo-e:

jesus.elizarraras@imss.gob.mx;
dr.jesuselizarraras@gmail.com

DETALLES DEL ARTÍCULO

Recibido: 29-Marzo-2019
Aceptado: 30- Abril-2019

Cómo citar este artículo:

Elizarrarás-Rivas J, Elizarrarás-Cruz JD, Mayoral-García MM, Martínez-Infante EA, Vargas-Mendoza JE, Contreras-García CM, Herrera-Lugo KG. Frecuencia y factores de riesgo para depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital General de Zona No.1 IMSS, Oaxaca. *Avan C Salud Med* 2019; 7 (2):35-41.

Introducción

La globalización y la industrialización han repercutido con cambios en los estilos de vida de la población mexicana, lo que ha contribuido en un incremento de enfermedades. En México hay tres tipos que concentran el 32% de las muertes: la diabetes mellitus tipo 2, las enfermedades isquémicas del corazón y las enfermedades cerebrovasculares, quienes comparten algunos factores de riesgo que es esencial atender. La diabetes es una enfermedad de muy alta prevalencia en el país y es, sin duda alguna, el mayor reto que enfrenta el Sistema Nacional de Salud. Además de ser la primera causa de muerte en México (14.8% de muertes registradas en el 2014), es la principal causa de demanda de atención médica en consulta externa, una de las principales causas de hospitalización y la enfermedad que consume el mayor porcentaje del gasto de nuestras instituciones públicas (entre 15% y 20%).¹

El Instituto Mexicano del Seguro Social, en su Guía de Práctica Clínica menciona que durante el período 2004-2009, la diabetes fue la primera causa de muerte en el país con un total de 21,096 defunciones.² La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) de 2012 reportó que “la proporción de adultos con diagnóstico médico previo de diabetes fue de 9.2%, lo que muestra un incremento importante en comparación con la proporción reportada en la ENSA 2000 (5.8%) y en la ENSANUT 2006 (7%)”.³

El Centro de Información Estadística y Documental para el Desarrollo (CIEDD) realizó para la República Mexicana un comparativo a partir del año 2000 en donde la tasa de incidencia era de 288.38 por cada 100,000 habitantes y para el 2010 de 387.5 por cada 100,000 habitantes. Para el Estado de Oaxaca, se tuvo un incremento a la par de la República Mexicana; se observó en 1984, una incidencia de 50.95 por cada 100,000 habitantes y para 2010 esta cifra creció exponencialmente, siendo de 371.61 por cada 100,000 habitantes.⁴ El mayor número de defunciones debidas a diabetes mellitus, reportado en 2010, correspondió al Estado de México con más de 11,000 mil, seguido por el Distrito Federal con más de 9,000 mil. A partir de la mediana de la tasa de mortalidad en mujeres (98.57 por 100,000) y hombres (88.04

por 100,000), estandarizadas por edad para el período de 2002 a 2008, se observó que 6 entidades, en ambos sexos, se encontraron por arriba de la cifra nacional y por encima del percentil 75 (Tlaxcala, Puebla, Guanajuato, México, Tabasco y Chiapas). Por lo que respecta a las que se ubicaron por debajo del percentil 25, se encontraron Coahuila, Sinaloa, Oaxaca y Guerrero.⁵

La diabetes es un problema de salud global y el porcentaje de la gente que vive con ella es algo notable. Para la población que sufre los efectos de la diabetes y su complicado tratamiento, también tienen el riesgo de tener depresión. La frecuencia de los casos de esta asociación ha variado durante los años de estudio.⁶⁻¹¹ También se ha identificado una asociación con el IMC, la diabetes y la ansiedad y la depresión, siendo estas últimas más frecuentes en pacientes con enfermedades crónicas y obesidad, favoreciendo un pobre apego al tratamiento con falta de actividad física.¹² Estudios realizados en nuestro país y en otros de Latinoamérica muestran resultados similares, un trabajo realizado en Venezuela encontró que hay una alta relación entre diabetes y depresión, con mayor incidencia en el sexo femenino y con un tiempo de evolución de la diabetes mayor a 10 años.¹³ En Colombia, se identificó que aproximadamente una quinta parte de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 presentan depresión; en ellas, la depresión se asocia con pobres controles glicémicos e incremento en el riesgo de complicaciones macro y micro vasculares, además la depresión impacta de manera negativa la calidad de vida y los autocuidados de las personas, como por ejemplo la dieta, el hacer ejercicio y la adherencia al manejo farmacológico.¹⁴ Cabe mencionar que un estudio que incluyó a personas con diabetes en México, encontró una tasa alta de comorbilidad con depresión (39%), con mayor prevalencia en las mujeres, las personas viudas o divorciadas, quienes tenían niveles más altos de glucosa; más aún, encontró que los pacientes con depresión tenían dos veces menor adherencia al tratamiento que los pacientes sin depresión.¹⁵

Análisis recientes en México, indican que en la relación diabetes-depresión predomina el sexo femenino, estado civil casado y con escolaridad básica; por lo que se debería intervenir en el ámbito familiar, para fortalecer las redes de apoyo



en el paciente, siendo las redes intrafamiliares las más relevantes.¹⁶

En el 2016 se realizó un estudio en Campeche, México, donde se asoció la depresión y el riesgo suicida con la diabetes tipo 2, identificándose que, de 168 pacientes encuestados, el 71% correspondían al sexo femenino, la depresión leve era la más frecuente en un 42% de los pacientes, seguida de la depresión moderada con 36% y la depresión severa en el 2% de los pacientes; en lo que refiere al riesgo suicida, el 48% no presentó riesgo suicida; mientras que sólo el 2% tuvo riesgo suicida severo. Se llegó a la conclusión, que la sintomatología depresiva se presenta en una proporción de 2:1 entre mujeres y hombres, siendo la depresión leve-moderada la más frecuente. Todos los grados de depresión se presentan con mayor frecuencia en pacientes mayores de 40 años de edad. El deseo suicida se presenta seis veces más que el intento suicida.¹⁷ Lo anterior es muy delicado, debido a las consecuencias sociales y familiares que existen al encontrarse esta relación tan estrecha.

La diabetes es un problema de salud pública que presenta dificultades en su manejo, por lo que se ha tratado de determinar las causas que condicionan la falta de adherencia al tratamiento. Esa falta de tratamiento puede tener varios efectos y también puede ser la causa para desarrollar enfermedades mentales. Recientes estudios psicosociales, señalan que la no adherencia al tratamiento médico del paciente con la diabetes tipo 2, es el principal determinante para desarrollar depresión. Lo que disminuye la calidad de vida en los pacientes diabéticos y se asocia con mayor morbilidad, mortalidad y costos elevados en los cuidados de la salud.¹⁸

La mayoría de mujeres en el estado de Oaxaca, reúnen factores de riesgo como, vida sedentaria, malos hábitos alimenticios, alta ingesta en grasas y carbohidratos, tabaquismo y alcoholismo. Esto puede desencadenar obesidad, hipertensión y/o diabetes, lo que propicia sean candidatas a mal manejo del estrés. Además, la mayoría de las mujeres tienen situación precaria en su familia, por lo que la tendencia a la depresión es mayor.

En relación con la detección de la depresión, el estándar de referencia lo constituye las entrevistas estructuradas basadas en los criterios diagnósticos del DSM V (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders). O bien la aplicación de escalas, como la de Beck, que permite valorar la depresión en el momento de la entrevista y la semana previa a la misma.^{19,20}

El objetivo del estudio fue determinar la asociación de depresión en los pacientes con diabetes tipo 2 con otros factores que pueden agravar tanto la depresión como la diabetes en una población localizada al sureste de México.

Material y Métodos

Pacientes

Se realizó un estudio aleatorizado, de casos y controles. Se incluyó a 285 pacientes diagnosticados con diabetes tipo 2, de entre 54.9 ± 8.4 años, durante el periodo del 2016 al 2018. Los pacientes fueron captados por Médicos Especialistas del Hospital General de Zona No.1 del IMSS, ubicado en la ciudad de Oaxaca, México.

Procedimiento

Los pacientes ya estaban diagnosticados de diabetes mellitus tipo 2, todos firmaron la hoja de consentimiento informado. La investigación fue aceptada por el Comité Local de Investigación y el Comité Local de Ética en Investigación en Salud del Hospital General de Zona No. 1, Oaxaca, México.

Los pacientes diabéticos fueron evaluados por un psicólogo ajeno al estudio para determinar el estado de depresión. Para el diagnóstico de depresión se emplearon los criterios del DSM-V-R y la escala de Beck.

La Escala de Beck I, mide aspectos cognitivos, afectivos y síntomas somáticos de depresión. Está conformada por 21 preguntas, cada pregunta consta de cuatro posibles respuestas, de las cuales una tiene que ser seleccionada en relación a la forma en la que se ha sentido el paciente en la última semana. Estas afirmaciones reflejan la severidad del malestar producido por los síntomas depresivos y se califican de 0 (mínimo) a 3

(severo). La puntuación total de la escala se obtiene sumando los 21 reactivos, siendo 0 la mínima puntuación y 63 la máxima a obtener.

Los puntos de corte de la escala se emplean para hacer una categorización de la severidad de la depresión, por lo que una puntuación de cero a nueve refleja la ausencia o presencia mínima de síntomas depresivos; de diez a dieciséis indica una depresión media; de diecisiete a veintinueve refleja una depresión moderada y puntuaciones de treinta a sesenta y tres indican una depresión severa. Con este nivel diagnóstico, se ha corroborado una sensibilidad de 92% y una especificidad de 77%. Las preguntas que contiene, son sobre varios síntomas cognitivos y somatosensoriales.

Además, se realizó una entrevista estructurada para detectar los factores de riesgo que pueden influir en la evolución tanto de la depresión como de la diabetes. Las preguntas fueron sobre temas como el sexo del paciente, dieta, hospitalizaciones previas, diagnosticado con depresión en el pasado, cumplimiento con medicamentos, ejercicio, apoyo familiar, ocupación, trato médico, tiempo de consulta, aclaración de dudas y cambio de médico (anexo 1).

Las glicemias se obtuvieron revisando los expedientes clínicos de cada paciente, teniendo en cuenta los resultados de las hemoglobinas glicosiladas.

Los datos fueron analizados con el programa SPSS para Windows versión 15. Se elaboraron tablas de contingencia entre casos y controles para los factores de riesgo sugeridos en este estudio. Se aplicó la prueba χ^2 entre los grupos de casos y controles, y se calculó la razón de momios, así como el intervalo de confianza al 95%.

Resultados

Se incluyeron en el estudio un total 285 pacientes, 76 hombres y 209 mujeres. De los cuales 112 fueron diagnosticados con depresión. En la tabla 1, se muestran los factores de riesgo con datos significativos relacionados con la depresión. Se encontró que las glicemias no fueron estadísticamente significativas.

En la tabla 2, se muestran los resultados de la regresión logística. Se encontró que los factores de riesgo asociados con depresión más significativos en este estudio, fueron: 1) dieta inapropiada ($p=$

Anexo 1. Instrumento empleado en el estudio.

Entrevista Factores de riesgo que pueden agravar la depresión y/o diabetes

- 1) Sexo. Hombre () Mujer ()
- 2) Dieta. ¿Lleva una dieta adecuada? (Si) (No)
- 3) Hospitalizaciones previas. ¿Ha estado hospitalizada en el último año a causa de la diabetes? (Si) (No)
- 4) Diagnóstico previo de depresión. ¿Ha sido diagnosticada previamente su depresión? (Si) (No)
- 5) Cumplimiento de medicamentos. ¿Cumple el horario de medicamentos contra la diabetes? (Si) (No)
- 6) Ejercicio. ¿Realiza ejercicio menos de tres veces a la semana? (Si) (No)
- 7) Apoyo familiar. ¿Recibe apoyo familiar para el control de la diabetes? (Si) (No)
- 8) Ocupación. ¿Cuál es su principal actividad? (Profesional) (Técnico) (Campesino) (Ama de casa)
- 9) Trato médico. ¿Cómo considera el trato médico? (Excelente) (Bueno) (Regular) (Malo)
- 10) Duración de la consulta en minutos. ¿Qué tiempo dura la consulta? (30') (20') (10') (5')
- 11) Aclaración de dudas. ¿Le aclara sus dudas el médico? (Si) (No)
- 12) Cambio de médico. ¿Quisiera cambio de médico? (Si) (No)



0.002); 2) hospitalizaciones previas ($p= 0.0000$); realizar ejercicio menos de tres veces por semana
 3) mal apoyo familiar para el control de la diabetes ($p= 0.0000$) y 6) deseo de cambiar de médico ($p=$
 0.0174).
 4) ama de casa ($p= 0.0000$); 5)

Tabla 1. Frecuencia de factores de riesgo en pacientes diabéticos con depresión (casos) y sin depresión (controles).

Variable	Casos (n=112)	Controles (n=173)	X ²	RM	IC 95%
Sexo: femenino	92 (82.1%)	117 (67.6%)	$p= 0.007$	2.2	1.23-3.92
Dieta inadecuada	11 (9.8%)	2 (1.2%)	$p= 0.001$	9.3	2.02-42.8
Hospitalizaciones previas: en el último secundario a la DM	32 (28.6%)	11 (6.4%)	$p= 0.000$	5.8	2.82-12.2
Diagnóstico previo de depresión	4 (3.6%)	2 (1.2%)	$p= 0.165$	3.1	0.57-17.5
No cumple horario de tratamiento	27 (24.1%)	21 (12.1%)	$p= 0.008$	2.2	1.22-4.31
Ejercicio: no realiza o lo hace menos de 3 veces/semana	89 (79.5%)	74 (42.8%)	$p= 0.000$	5.1	2.99-8.96
Sin apoyo familiar	46 (41.1%)	26 (15%)	$p= 0.000$	3.9	2.24-6.91
Ocupación: hogar	92 (82.1%)	95 (54.9%)	$p= 0.000$	3.7	2.13-6.67
Trato médico: considerado como malo	33 (29.5%)	30 (17.3%)	$p= 0.016$	1.9	1.13-3.50
Duración de la consulta: ≤ 15 minutos	108 (96.4%)	162 (93.6%)	0.3	1.83	0.56-5.90
Dudas: el médico no resuelve las dudas	50 (44.6%)	46 (26.6%)	$p= 0.002$	2.2	1.34-3.67
Médico: desea cambio de consultorio	44 (39.3%)	38 (22%)	$p= 0.002$	2.2	1.36-3.87
Última glucemia: ≥ 126mg/dL	78 (69.6%)	115 (66.5%)	$p= 0.576$	1.1	0.69-1.93
Glucemias: promedio de las últimas 5 glucemias.	85 (75.9%)	140 (80.9%)	$p= 0.309$	0.7	0.41-1.31

Tabla 2. Resultados de la regresión logística (CRL).

Variable	CRL	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp (B)	IC 95%
Dieta	3.164	1.034	9.368	1	0.002	23.666	3.12-179.4
Hospitalizaciones previas	2.113	0.466	20.528	1	0.000	8.274	3.31-20.64
Ejercicio	1.702	0.341	24.924	1	0.000	5.486	2.81-10.70
Apoyo familiar	1.844	0.362	25.961	1	0.000	6.325	3.11-12.85
Ocupación	1.540	0.369	17.402	1	0.000	4.663	2.26-9.61
Cambio médico	0.808	0.340	5.655	1	0.017	2.244	1.15-4.36
Constante	-3.757	0.465	65.203	1	0.000	0.023	

Este cuadro, propone un modelo conjunto en el cual se están considerando de forma simultánea, en un mismo modelo, todos los factores que afectan la presencia de depresión.

Discusión

En esta investigación encontramos, que los pacientes diabéticos con factores de riesgo para desarrollar depresión son más frecuentes en las mujeres con un 82.1%, cuya principal ocupación es el hogar (82.1%), dieta inadecuada (9.8%), múltiples hospitalizaciones (28.6%), vida sedentaria (79.5%), no tener apoyo familiar (41.1%) y el deseo de cambiar de médico (39.3%). La incidencia de depresión y diabetes tipo 2 en nuestra investigación (39.3%) es superior a lo reportado por Pierrot M y cols., con 13%, por Ronny AB y cols., con 15.8% y por Godney RD y cols., con 24%.

Es necesario continuar investigando la relación entre la diabetes mellitus tipo 2 y la depresión, debido a las repercusiones médicas y sociales que representan para los pacientes y de ser posible encontrar el neurotransmisor, hormona, factor bioquímico o genético que determine esta asociación. Los pacientes necesitan una atención multidisciplinaria que contemple las características psicosociales de cada región, optimizando los recursos económicos, donde se valoren la magnitud de las complicaciones de la enfermedad y se llegue a entender que ser diabético es un estilo de vida peculiar. Al atenderse la depresión en estos pacientes, mejorara su calidad y nivel de vida. Los factores de riesgo relacionados con la depresión en los pacientes diabéticos propuestos en este trabajo fueron señalados previamente por otros autores: sexo femenino, niveles bajos de educación, viudez, divorcio, actividades exclusivas en el hogar, no adherencia al tratamiento médico. Otros factores de riesgo relevantes para presentar depresión en pacientes diabéticos son: tener un mal apoyo familiar para el control de la enfermedad, al igual que algunos aspectos, como el trato médico deficiente, no aclaración de dudas por parte del médico y el deseo de cambio de médico para el control de sus padecimientos.^{10,16,19}

Los programas implementados para el control metabólico y educación del paciente con diabetes tipo 2, no han tenido el efecto esperado por que ha sido subestimada la depresión en estos pacientes. Es urgente establecer una comunicación continua entre el paciente y el médico, específicamente en el conocimiento de la enfermedad.

Limitaciones del estudio

Es importante mencionar que el diseño de la presente investigación, estuvo sujeta a la acción de diferentes sesgos por lo que el propósito del presente no pretende generalizar los hallazgos sino apoyar a la asociación significativa encontrada entre los factores de riesgo y la depresión en diabetes mellitus tipo 2.

En cuanto al intervalo de confianza, de la asociación significativa de dieta y depresión encontramos en el análisis univariado un OR 9.3, con un intervalo de confianza 2 a 42; sin embargo, al analizar dicho factor en un modelo conjunto en el que simultáneamente están interactuando otras variables esta razón se modifica en el modelo total a un valor de OR 26.67. Es decir, aumenta poco más del doble y el intervalo de confianza al 95% para la OR va en el modelo global de 3.12 a 1.79.49. No hay ningún problema en que este valor llegue a 1.79.49, la razón es debida a que los casos que no cumplen con una dieta adecuada (al menos en la muestra) son pocos y esto da incertidumbre a la estadística para poder concluir con mayor certeza en qué valor está realmente el nivel de riesgo para este factor.

Conclusiones

Se encontró, que la frecuencia de depresión en los pacientes diabéticos tipo 2 de una unidad de Segundo Nivel de Atención es del 39%, semejante a lo reportado en hospitales de mayor concentración, como el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Dr. Salvador Zubirán. En nuestra población, existe una importante asociación entre la presencia de depresión y los factores de riesgo propuestos en este estudio.

Es necesario continuar la investigación de la relación entre la diabetes tipo 2 con la depresión. Nuestros pacientes requieren una atención multidisciplinaria que contemple las características médicas y psicosociales, donde se valoren los factores que pueden desarrollar la depresión y/o la diabetes y el paciente comprenda que el cambio en el estilo de vida puede modificar favorablemente el curso de la enfermedad.

Referencias bibliográficas

1. Soto Estrada G y col. Panorama Epidemiológico de México, principales causas de morbilidad y mortalidad. *Rev. Fac. Med. UNAM* 2016; 59 (6): 13-15.
2. Consejo de Salubridad General. GPC Tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención. México: Instituto Mexicano del Seguro Social 2014: 3.
3. Gutiérrez JP, Rivera J, Shamah T, Villalpando S, Franco A, Cuevas L, et ál. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012: Resultados Nacionales. Instituto Nacional de Salud Pública; 2012. Disponible en: <http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>
4. Velasco Guzmán B., Brena Ramos V. Diabetes Mellitus tipo 2: Epidemiología y Emergencia en Salud. *Salud y Administración* 2014; 1 (2): 11-16.
5. Moreno Altamirano L. y col. Epidemiología y determinante sociales asociados a la obesidad y diabetes tipo 2 en México. *Rev. Med. Hosp. Gen. Méx.* 2014; 77 (3): 114-123.
6. Rivas Acuña V. y col. Prevalencia de ansiedad y depresión en las personas con diabetes mellitus tipo 2. *Salud en Tabasco* 2011; 17 (1-2): 30-35.
7. Díaz Quinteros L.C. y col. Niveles de depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa* 2016; 3 (6).
8. Constantino Cerna A. y col. Frecuencia de depresión y ansiedad en pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en un hospital general de Chiclayo. *Rev. Med. Hered.* 2014; 25: 196-203.
9. León Astudillo E.J. y col. Prevalencia de depresión y factores de riesgo asociados en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Centro Médico Nacional 20 de noviembre. *Revista de Endocrinología y Nutrición* 2012; 20 (3):102-106.
10. Fabián Sanmiguel M.G. y col. Prevalencia de síntomas de ansiedad y depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y su asociación con el tipo de tratamiento, complicaciones de la diabetes y comorbilidades. *Med. Int. Méx.* 2010; 26 (2): 100-108.
11. Antúnez M. Depresión en pacientes con diabetes tipo 2 que acuden a consulta externa de medicina interna. *Acta Médica Colombiana* 2016; 41 (2): 102-110.
12. Martínez Hernández F. y col. Prevalencia y gravedad de la depresión y ansiedad en pacientes con obesidad y diabetes tipo 2: estudio en población de Tabasco, México. *Gaceta Médica de México* 2014; 150 (1): 101-106.
13. Dorta L. y col. Riesgo de depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 según tiempo de evolución. *Centro Diabetológico Aragua, Venezuela.* 2011. *Comunidad y Salud* 2014; 12 (2): 33-38.
14. Escobar J.M., Escobar M. Diabetes y depresión. *Acta Med. Colomb.* 2016; 41 (2).
15. Wagner F. y col. Enfocando la depresión como problema de salud pública en México. *Salud mental* 2012; 35: 3-11.
16. Martínez Valdez M.A. y col. Depresión en un grupo de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en una clínica regional del municipio de Jilotepec, México. *Aten. Fam.* 2012; 19 (3).
17. Ávila Zapata V.G., Apolinar Moreno G. Depresión y riesgo suicida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en la unidad de salud del IMSS en Ciudad del Carmen, Campeche. *Temas de Ciencia y Tecnología* 2016; 20 (58): 37-44.
18. Barraza-Lloréns M, Guajardo-Barrón V, Picó J, García R, Hernández C, Mora F, Athié J, Crable E, Urtiz A (2015) Carga económica de la diabetes mellitus en México, 2013. México, D.F.: Funsalud.
19. Órgano Oficial de la Sociedad Chilena de Neurología, Psiquiatría y Neurocirugía. DSM 5: Nueva clasificación de los trastornos mentales. *Revista Chilena de Neuropsiquiatría* 2014; 52 (Supl. 1): 16-21.
20. Consejo de Salubridad General. GPC Diagnóstico y tratamiento del trastorno depresivo en el adulto. México: Secretaría de Salud, 2015.
21. Peyrot M, Rubin RR: Persistence of Depressive Symptoms in Diabetic Adults. *Diabetes Care* 22(3): 448-452, 1999.
22. Ronny AB, Shannon LS, Thomas A et al. Prevalence and Correlates of Depressive symptoms Among Rural Older African Americans, Native Americans, and Whites With Diabetes. *Diabetes Care.* 28 (4): 823-829, 2005.
23. Goldney RD, Phillips PJ, Fisher LJ, Wilson DH. Diabetes, depression, and quality of life. *Diabetes Care.* 27:1066-1070, 2004.