

## Artículo Original

# Niveles de glucosa y síntomas depresivos en pacientes con diabetes tipo 2

Alonzo Barrera Estefany Evelyn<sup>1</sup>, Dzul Rosado Karla Rossanet<sup>2</sup>, Estrella Castillo Damaris<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Medicina. Universidad Autónoma de Yucatán, México.

<sup>2</sup> Centro de Investigaciones Regionales Dr. Hideyo Noguchi.

<sup>3</sup> Facultad de Medicina. Cuerpo Académico de Salud Pública. Universidad Autónoma de Yucatán. México.

### RESUMEN

**Introducción:** Actualmente la depresión y la diabetes tipo 2 son problemas de salud pública en México. La diabetes se considera un factor de riesgo para el desarrollo de sintomatología depresiva. Existe una tendencia hacia el desarrollo de sintomatología depresiva en pacientes con diabetes tipo 2 produciendo mayores costos en la atención médica, afectando la evolución de la enfermedad, la calidad y esperanza de vida. **Objetivo:** Conocer la prevalencia de sintomatología depresiva en pacientes con diabetes tipo 2, así como determinar si los niveles altos de glucemia capilar en ayuno se relacionan a grados elevados de sintomatología depresiva. **Pacientes y métodos:** Estudio transversal, analítico, prospectivo. A través de muestreo por conveniencia, se seleccionaron 112 pacientes con diabetes tipo 2 residentes en la villa de Baca, Yucatán que acudieron a la clínica rural IMSS PROSPERA No. 72 ubicada en Baca, en el período de diciembre de 2017 y febrero de 2018. Se aplicó el Inventario de depresión de Beck y la Escala Clínica para Diagnóstico de Depresión (ECDD). Se utilizó ANOVA y  $X^2$ , con un nivel de significancia de 0.05. **Resultados:** La prevalencia de sintomatología depresiva fue del 62% (65) según el Inventario de Beck y del 52% (55) según la ECDD. La depresión leve fue la más prevalente con 31% (33) en ambas escalas. Se encontró relación entre el nivel de glucemia capilar en ayuno y los grupos sin depresión y depresión leve y el grupo depresión severa ( $p < 0.05$ ) usando el Inventario de Beck. Se encontró relación entre el nivel de glucemia capilar y los grupos sin depresión y depresión leve y los grupos con depresión moderada y severa ( $p < 0.05$ ) usando la ECDD. **Conclusiones:** Los niveles elevados de glucemia capilar en ayuno en pacientes con diabetes tipo 2 de la Unidad rural en Baca se relacionan a niveles elevados de sintomatología depresiva.

**Palabras clave:** Diabetes mellitus, depresión, glucemia.

### SUMMARY

**Introduction:** Currently, depression and type 2 diabetes are public health problems in Mexico. Diabetes is considered a risk factor for the development of depressive symptoms. There is a tendency towards the development of depressive symptomatology in patients with type 2 diabetes producing higher costs in medical care, affecting the evolution of the disease, quality and life expectancy. **Objective:** To determine the prevalence of depressive symptomatology in patients with type 2 diabetes, as well as to determine whether high fasting blood glucose levels are related to high levels of depressive symptomatology. **Patients and methods:** Cross-sectional, analytical and prospective study. Through convenience sampling, 112 patients with type 2 diabetes were selected residents of the town of Baca, Yucatan, who attended the rural clinic IMSS PROSPERA No. 72 located in Baca between the months of December 2017 and February 2018. applied the Beck Depression Inventory and the Clinical Scale for Depression Diagnosis (ECDD). ANOVA and  $X^2$  were used, with a level of significance of 0.05. **Results:** The prevalence of depressive symptomatology was 62% (65) according to the Beck Inventory and 52% (55) according to the ECDD. Mild depression was the most prevalent

with 31% (33) in both scales. A relationship was found between the fasting capillary blood glucose level and the groups without depression and mild depression and the severe depression group ( $p < 0.05$ ) using the Beck Inventory. A relationship was found between the capillary blood glucose level and the groups without depression and mild depression and the groups with moderate and severe depression ( $p < 0.05$ ) using the ECDD. **Conclusions:** High fasting blood glucose levels in patients with type 2 diabetes in the rural unit in Baca are related to high levels of depressive symptomatology.

**Key words:** Diabetes mellitus, depression, glycemia.

**Autor de correspondencia:** Estefany Alonzo Barrera. Facultad de Medicina. Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida, Yucatán, México Correo electrónico: [estefany.alonzo@outlook.com](mailto:estefany.alonzo@outlook.com)

Fecha de Recepción: 12 de junio de 2018

Fecha de Aceptación: 25 de octubre de 2018

### Introducción.

La depresión constituye un importante problema de salud tanto en México como en el mundo. Los trastornos mentales tienen un fuerte impacto sobre la vida de los individuos, la familia y la sociedad en conjunto. (1) En la actualidad aproximadamente 350 millones de personas en el mundo son afectadas por este padecimiento, con prevalencias que oscilan entre 3.3% y 24%. Se estima que alrededor de 1 millón de personas en el mundo se suicidan al año por esta patología. (2)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) realizó la Encuesta de Salud Mental (WMH) basados en los criterios del CIE-10 y DSM-5 para diagnóstico de depresión, la cual se aplicó en diecisiete países del mundo cuyos resultados estiman que la prevalencia de los trastornos depresivos va del 3.3% al 21.4% (3). La Encuesta Nacional de Epidemiología Psiquiátrica realizó un estudio a nivel nacional y reportó que 9.8% de los mexicanos de 18 a 65 años de edad sufrieron un trastorno afectivo en algún momento de su vida y 4.8% en los doce meses previos al estudio, la depresión obtuvo una mayor frecuencia en mujeres (10.4%) que en hombres (5.4%) (4).

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en Yucatán reporta una tasa de suicidios de 8.4 casos por cada 100 mil habitantes, lo cual coloca al estado en los primeros lugares del país, muy por arriba de la media nacional (5).

Los trastornos depresivos comienzan generalmente en las primeras décadas de la vida, reduciendo significativamente el funcionamiento de las personas, con importantes repercusiones sociales,

familiares y económicas. Por esto, la depresión se encuentra en los primeros lugares de enfermedades discapacitantes y se ha convertido en objeto prioritario de atención de políticas públicas en México. (6)

Otro importante problema de salud en México y a nivel mundial es la alta prevalencia de diabetes tipo 2. Tan solo en el año 2012, la Federación Internacional de Diabetes estimó que más de 371 millones de personas vivían con esta enfermedad y que 4.8 millones de personas mueren a causa de la misma. (7) Según la Encuesta Nacional de Salud 2012 (ENSANUT 2012), en México la diabetes tipo 2 y sus complicaciones ocupan el primer lugar en número de defunciones por año, con más de 60 mil muertes y 400,000 casos nuevos anuales (7). Para el año 2016 la prevalencia de diabetes en la población adulta mexicana fue de 9.4% (10.3% de las mujeres y 8.4% de los hombres), comparado con la ENSANUT 2012 (9.2%) y un mayor aumento con respecto a la ENSANUT 2006 (7%) (7-8). El sureste de la república mexicana mostró una mayor prevalencia de diabetes (11.2%) con respecto al centro (7.6%) y norte (7.5%) del país durante el 2016 (8).

La prevalencia de diabetes tipo 2 en personas de 20 años o más en Yucatán para el año 2012 fue de 9.2%, cifra mayor a la reportada en la ENSANUT Yucatán 2006 (5.4%). La prevalencia de diabetes fue ligeramente mayor en mujeres (11%) que en hombres (7.2%). (9) Un estudio realizado por Barbosa et al en el año 2016 en distintas zonas de la ciudad de Mérida reveló que la prevalencia de

diabetes tipo 2 era del 10.2% (13.1% en hombres y 9.4% en mujeres). (10)

Según datos de la Encuesta Mundial de Salud Mental, el riesgo de tener depresión cuando se tiene diabetes es dos veces más frecuente que cuando no existe esta condición. Esta sinergia entre depresión y diabetes tipo 2 es de incluso 49.3% en unidades de atención primaria (11). La depresión en pacientes con diabetes ocasiona disminución en el funcionamiento físico, menor adherencia al tratamiento, falta de cumplimiento en el régimen de alimentación y ejercicio, lo que ocasiona un mal control glucémico y la aparición de las complicaciones propias de la diabetes. (12)

Son diversas las hipótesis que intentan explicar la relación entre depresión y diabetes. Una de ellas plantea que la depresión se desencadena debido a cambios bioquímicos propios de la diabetes como la resistencia a la insulina, así como procesos inflamatorios que se relacionarían a los cambios emocionales, al igual que alteraciones en la producción y metabolismo de determinados neurotransmisores como la noradrenalina (13). De igual manera, se ha propuesto que la depresión se origina como reacción emocional ante la enfermedad crónica. El cuadro depresivo puede aparecer como respuesta al estrés psicosocial, a las limitaciones asociadas a la diabetes y a las demandas del cuidado que conlleva esta enfermedad (14).

A pesar de no tener una clara relación causal entre la depresión y la diabetes tipo 2, se ha demostrado el efecto negativo que tiene una sobre la otra. La depresión puede contribuir a un pobre control glucémico, el cual afectaría aún más el estado de ánimo, reforzando así la relación entre estas dos entidades. (15)

En el Centro Médico Nacional "20 de noviembre" en México se realizó una investigación con el propósito de determinar la prevalencia de sintomatología depresiva en pacientes con diabetes tipo 2, se utilizó el inventario de depresión de Beck. Los resultados arrojaron que 36.9% de los pacientes presentaban síntomas depresivos. (16) En un estudio realizado en Yucatán en la UMR No. 21 en Uayalceh y en la UMF No. 57 ubicada en la ciudad de Mérida. Se les aplicó el inventario de depresión de Beck a 60 pacientes con diabetes tipo 2 de ambas clínicas obteniendo

como resultado que el 73.3% de los pacientes de la comunidad rural de Uayalceh presentó sintomatología depresiva, en donde el 31.6% fue depresión leve, el 35% depresión moderada y el 16.6% depresión severa. En los pacientes de la UMF No. 57 en Mérida el 21.6% presentó sintomatología depresiva, de los cuales el 20% fue depresión leve y el 1.6% depresión moderada. (28)

Otro estudio realizado en México por Rivas et al se utilizó la ECDD para determinar la presencia de sintomatología depresiva en pacientes con diabetes tipo 2, se reportó que el 45% de los pacientes que participaron en el estudio presentaban síntomas depresivos, se obtuvo una mayor prevalencia en mujeres (47.3%) que en hombres (40.9%).(17) Una investigación realizada en una Unidad de Medicina Rural ubicada en la localidad de Tepakán Yucatán durante el año 2015 en donde se incluyeron 120 pacientes con diagnóstico médico de diabetes tipo 2. Se les aplicó la ECDD en donde se encontró que el 52% de los pacientes presentó síntomas depresivos, se reportó depresión leve en 21.4%, moderada en 18,6% y depresión severa en 12.9% de los participantes. (29)

Existen estudios donde se determina que existe relación entre los niveles elevados de glucosa capilar y el grado de depresión en pacientes con diabetes tipo 2, por lo que el control metabólico en estos pacientes es importante no solo para mejorar el pronóstico de la enfermedad, sino también para procurar una adecuada salud mental. (18)

Una investigación realizada en Estados Unidos en el año 2017 por Hoare et al en donde se entrevistó a 2,145 pacientes con diabetes tipo 2 con la finalidad de determinar si existe relación entre los niveles de glucosa y los síntomas depresivos en esa población. Se utilizó el inventario de depresión de Beck y la determinación de glucosa plasmática en ayunas. Las mujeres presentaron significativamente ( $p < 0.05$ ) niveles más altos de síntomas depresivos en comparación con los hombres. La glucosa plasmática en ayunas superior se asoció con mayores síntomas depresivos en las mujeres. En los hombres esta relación no fue significativa. (19)

Constantino y Bocanegra entrevistaron a 270 pacientes con diagnóstico de diabetes tipo 2, de los cuales el 57.7% presentó algún grado de sintomatología depresiva según el Inventario de

Beck. De los pacientes con diabetes y depresión el 44% tenía glucosa en ayunas mayores a 130mg/dl y el 13.7% tuvieron cifras entre 70mg/dl y 130mg/dl.(20)

Un estudio realizado en México por Escobedo et al en donde se incluyeron 46 pacientes con diagnóstico de diabetes tipo 2, se determinó la glucemia venosa en ayunas y se aplicó el inventario de depresión de Beck. De acuerdo con los resultados los pacientes se dividieron en cuatro grupos: pacientes sin depresión (8), con depresión leve (20), depresión moderada (14) y grave (4). Los valores de glucemia venosa en ayuno fueron: para el grupo sin depresión,  $223 \pm 53$ ; con depresión leve,  $195 \pm 44$ ; con depresión moderada,  $297 \pm 37$ , y con depresión grave,  $406 \pm 41$ . Concluyeron que existe relación entre la sintomatología depresiva y el descontrol metabólico. Se observaron valores crecientes de glucemia al aumentar el grado de depresión. (21)

Cabañas realizó una investigación en el centro de salud rural de Maní, Yucatán en el cual se incluyeron pacientes con diagnóstico de diabetes tipo 2. La muestra fue de 56 pacientes, a los cuales se les determinó hemoglobina glucosilada y se les aplicó el inventario de Beck. Se determinó que los pacientes con sintomatología depresiva presentan 7.2 veces más probabilidades de estar en descontrol metabólico (hemoglobina glucosilada mayor a 7.5%) que aquellos que no presentan ningún grado de depresión. (22)

Carranza et al realizaron una investigación en la Unidad de Medicina Familiar No. 7 en México en donde se entrevistaron 392 pacientes con diagnóstico de diabetes tipo 2. Se utilizó la Escala Clínica para el Diagnóstico de Depresión (ECDD) y se determinó la hemoglobina glucosilada de los últimos 3 meses. Los resultados reportaron que el 70.2% de los pacientes mostró ausencia de sintomatología depresiva, el 11.7% mostró síntomas de depresión leve, el 12% de depresión moderada y el 6.1% de depresión severa. Los autores concluyeron que, a mayor nivel de hemoglobina glucosilada, mayor presencia de sintomatología depresiva. (23)

Se realizó un estudio en la Clínica de Medicina Familiar "Dr. Ignacio Chávez" del ISSSTE en la Ciudad de México donde se incluyeron 131 pacientes con diagnóstico de diabetes tipo 2. Se aplicó la ECDD y la

determinación de hemoglobina glucosilada. Se obtuvo una prevalencia de depresión del 44% en la población estudiada. Los pacientes sin control glucémico (hemoglobina glucosilada mayor a 7%) mostraron mayor prevalencia de síntomas depresivos (53.6%) que el grupo de pacientes con adecuado control (32.2%). Los autores concluyen que existe relación entre la presencia de sintomatología depresiva y los niveles altos de glucosa en pacientes con diabetes tipo 2. (24)

Actualmente los programas de educación en salud fracasan por no contemplar los aspectos psicológicos, culturales, sociales e interpersonales, así como las necesidades psicológicas del paciente con enfermedad crónica degenerativa. Validar la relación entre los factores psicológicos y las enfermedades crónicas como la diabetes tipo 2 permitirá ofrecer herramientas para que las instituciones de salud incluyan la valoración de la salud mental en los planes de atención en el primer nivel de salud y así, disminuir las altas prevalencias de esta enfermedad.(11)

Aún queda mucho camino por recorrer para garantizar el acceso y la provisión de servicios adecuados de salud mental para los pacientes, pero es nuestro deber como médicos realizar la valoración integral de nuestros pacientes, así como utilizar todos los instrumentos disponibles para garantizar una mejor calidad de vida y un mejor pronóstico de su enfermedad.

El presente estudio evalúa la prevalencia de sintomatología depresiva y la relación que existe entre los niveles de glucemia capilar en ayuno y el grado de síntomas depresivos en pacientes con diabetes tipo 2 en el ámbito de atención primaria en un centro de salud rural en el estado de Yucatán.

### Material y Métodos

Se realizó un estudio transversal y descriptivo, en el que se incluyeron pacientes con diagnóstico médico de diabetes tipo 2 de ambos sexos que acudieron a consulta externa en la Unidad de Medicina Rural en Baca entre los meses de diciembre de 2017 a febrero de 2018. Se incluyeron 112 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión, no se excluyó ningún paciente. Se eliminaron 7 pacientes por no completar de manera correcta la encuesta. Se citó a cada participante por separado conforme acudieron

a su cita de control según agenda de la unidad, para informarle acerca del estudio y sus objetivos, así como la metodología a seguir y el nivel de participación requerido en las valoraciones que se realizaron y la ausencia de riesgo en caso de aceptar participar en la investigación. Esta investigación se realizó bajo los lineamientos de la Declaración de Helsinki, los datos personales obtenidos son confidenciales y serán utilizados para fines de esta investigación, los pacientes fueron informados de la libertad de abandonar el estudio cuando así lo desearan. Los pacientes que aceptaron participar se les solicitó la firma de su consentimiento informado por escrito en el cual se informa acerca de las implicaciones del estudio, posteriormente se entregó una encuesta sociodemográfica elaborada para fines de este trabajo (edad, sexo, estado civil, escolaridad, ocupación y nivel socioeconómico), el Inventario de depresión de Beck 2 y la Entrevista Clínica para Diagnóstico de Depresión (ECDD) para ser contestada por el propio paciente; aquellos pacientes que no sabían leer o escribir se les leyó el cuestionario y lo contestaron de forma verbal. Se determinó la glucemia capilar con más de 8 horas de ayuno en pacientes participantes mediante el glucómetro institucional marca Accu-Chek Active. Se utilizó el glucómetro para medición de glucosa en ayunas debido a su mayor practicidad y menor costo que las pruebas de sangre venosa en laboratorio. Así mismo, el hospital de referencia para la clínica es el ubicado en la ciudad de Motul, el cual no realiza hemoglobina glucosilada como estudio de rutina, por lo cual existe limitación para obtener esta información.

#### Descripción de instrumentos.

El Inventario de Depresión de Beck (IDB, Beck Depression Inventory, Beck 1967; Beck & Steer 1993) es uno de los instrumentos más usados para la valoración de síntomas depresivos en pacientes con diabetes mellitus. Este instrumento fue traducido, estandarizado y validado en población mexicana por Jurado et al. (1996). La versión mexicana del IDB presenta una adecuada consistencia interna ( $\alpha=0.87$ ), validez concurrente (correlaciona con la escala de depresión de Zung,  $r=0.70$ ,  $p<0.0001$ ) y sugiere los siguientes niveles de depresión: oscilaciones normales del estado de ánimo (0-9), depresión leve (10-16 puntos),

depresión moderada (17-29 puntos), depresión severa (30-63 puntos) (25).

La Escala Clínica para el Diagnóstico de Depresión (ECDD) es específica para población diabética con o sin comorbilidades, fue aplicada en el año 1992 en el Instituto Mexicano del Seguro Social, siendo validada para población mexicana (27). La ECDD cuenta con elevada sensibilidad y especificidad mayor al 90%, así como un alto porcentaje para valor predictivo positivo y valor predictivo negativo. Esta escala consta de 13 preguntas; las 3 primeras especifican el Criterio B del CIE-10, a partir de la pregunta 4 en adelante están basadas en el Criterio C del CIE-10. El puntaje obtenido clasifica la depresión como leve, moderada y grave. Se considera depresión a una puntuación mayor o igual a seis puntos y sin depresión o ausencia de la misma como igual o menor a cinco puntos (26).

Con la ficha de identidad sociodemográfica se recabaron las características de la población estudiada: edad, sexo, ocupación, escolaridad, estado civil y nivel socioeconómico. Los datos se analizaron mediante el programa estadístico SPSS versión 20.0. Se utilizó estadística descriptiva de la población en estudio. Se utilizó  $\chi^2$  para analizar la relación entre las variables sociodemográficas y la presencia de sintomatología depresiva. Para establecer la relación entre el nivel de glucosa capilar en ayunas y el grado de sintomatología depresiva para ambas escalas se utilizó la prueba de ANOVA unifactorial. Para aplicar esta prueba se comprobaron los supuestos de normalidad e igualdad de varianzas. Se utilizó un nivel de significancia de 0.05.

#### Resultados

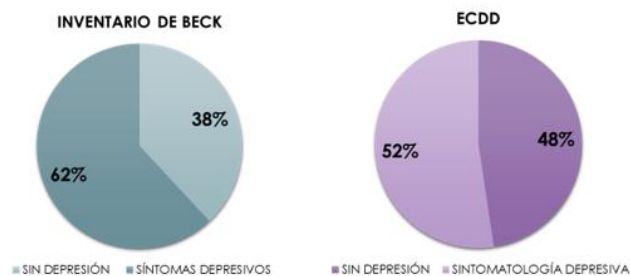
La muestra se conformó por 105 participantes, de los cuales el 34% (36) fueron del sexo masculino y el 66% (69) fueron femeninos. La edad mínima registrada fue de 29 años y la máxima de 83 años, la edad media fue de 67 años. La mayor distribución de frecuencias por rangos de edad fue de > de 60 años con el 53% (56) de los sujetos. Según el estado civil, se observó un predominio de pacientes casado/as representando el 65% (69) de los participantes y el de menor frecuencia fue soltero/a con el 1% (1). De acuerdo con la ocupación, se identificó un mayor

porcentaje de pacientes que se encuentran en calidad de pensionado/ jubilado con un 38% (40), seguido de labores del hogar con un 34% (36). Según el nivel de instrucción académica, se observa que el 25% (26) de los participantes cuentan solamente con primaria completa. En cuanto al nivel socioeconómico el 46% (48) se encuentra en un nivel medio típico, seguido de 40% (42) media baja y sólo el 1% (1) en baja inferior.

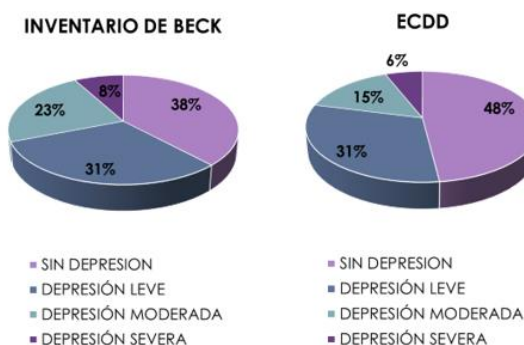
Solamente se encontró significancia en las variables sociodemográficas estado civil; casado ( $p=0.005$ ) y escolaridad; primaria incompleta ( $p=0.002$ ) con la presencia de sintomatología depresiva utilizando la ECDD.

La prevalencia de sintomatología depresiva en pacientes con diabetes tipo 2 fue del 62% (65) según el Inventario de Beck y del 52% (55) según la Escala Clínica para el Diagnóstico de Depresión (ECDD). En la gráfica 1 se puede observar la prevalencia para ambos instrumentos.

**Gráfico 1.** Prevalencia de sintomatología depresiva, Baca, 2018.



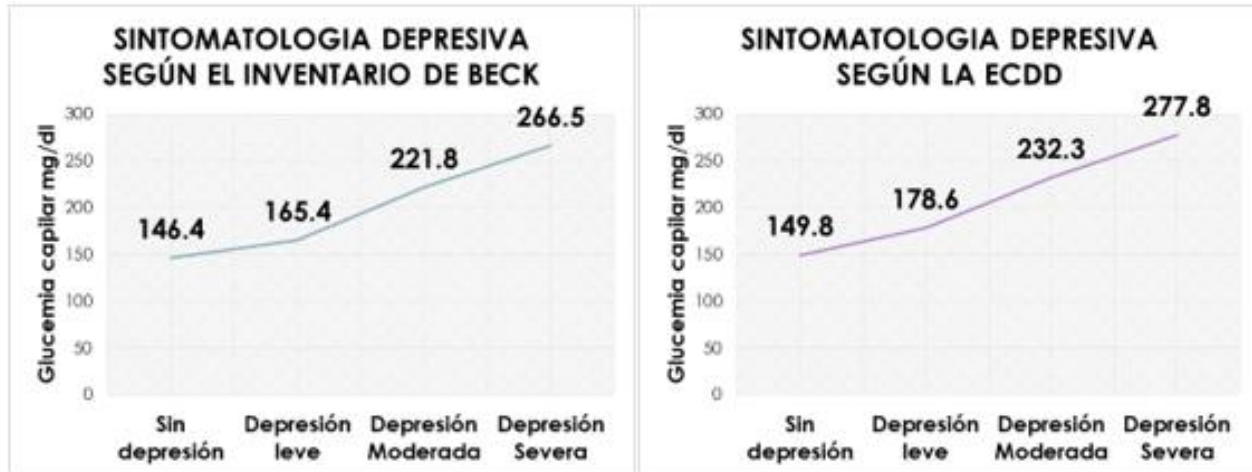
**Gráfico 2.** Grado de sintomatología depresiva, Baca, 2018.



La depresión leve fue la más prevalente e identificada de manera similar en ambas escalas con 31% (33) para ambos instrumentos. En el Inventario de Beck 24 pacientes mostraron sintomatología compatible con depresión moderada (23%) y 8 para depresión severa (8%). Según la ECDD fueron 16 pacientes con depresión moderada (15%) y 6 para depresión severa (6%). En la gráfica 2 se presenta la prevalencia del grado de sintomatología depresiva obtenido en cada instrumento.

En cuanto a la distribución por sexo, la prevalencia de sintomatología depresiva en las mujeres fue del 62% (43) según el Inventario de Beck y 52% (36) según la ECDD respectivamente. La media de glucosa capilar registrada fue de  $178 \pm 57$  mg/dl, con una mínima de 93mg/dl y una cifra máxima de 356mg/dl. Los hombres presentaron un mal control glucémico con respecto a las mujeres. El rango de glucosa capilar en ayuno más frecuente fue entre 101-150 mg/dl con el 34% (36) de los participantes, seguido de 151-200 mg/dl con el 33% (35). Sólo un participante obtuvo una cifra mayor a 351 mg/dl. Posterior a la comprobación de los supuestos de normalidad y la prueba de homogeneidad de varianza indica que se cumple el supuesto ( $.486$ ,  $gl=3$ ,  $gl=2=101$ ,  $p>0.686$ ), por lo que se llevó a cabo un análisis de ANOVA unifactorial con la intención de conocer si existían efectos significativos de las variables glucemia capilar sobre los puntajes de sintomatología depresiva del Inventario de Beck encontrándose que el efecto principal fue significativo, lo que indica que hay diferencias significativas entre las puntuaciones de los grados de depresión según el Inventario de Beck y el nivel de glucemia capilar en ayunas ( $F=26.72$ ,  $gl=3$ ,  $p<0.05$ ). Con respecto al análisis para conocer si existían efectos significativos de las variables glucemia capilar sobre los puntajes de la Escala Clínica para el Diagnóstico de Depresión (ECDD), se encontró que el efecto principal es significativo lo que indica que hay diferencias entre los grados de depresión en la Escala Clínica para el Diagnóstico de Depresión y el nivel de glucemia capilar en ayuno. ( $F=23.54$   $gl=3$  y  $p<0.05$ ). En la gráfica 3 se presentan las medias de glucosa capilar en ayuno obtenidas para cada instrumento:



**Gráfico 3.** Nivel de glucosa capilar por grado de sintomatología depresiva, Baca, 2018.

### Discusión

La diabetes es una enfermedad metabólica considerada en la actualidad un problema de salud pública, la cual va en un incremento considerable en los últimos años (20). Así mismo, la depresión es el trastorno psiquiátrico más frecuente tanto en la población general como en la población que padece alguna enfermedad crónica (1). Es importante hacer hincapié en la comorbilidad psiquiátrica, ya que se ha observado que con frecuencia se presenta sintomatología depresiva en los pacientes con diabetes, tanto en el momento del diagnóstico de la enfermedad como en los cambios de estilo de vida que implica el control de esta patología, de ahí que la presencia de depresión en un paciente con diabetes ha sido sugerida como una de las posibles causas de un control metabólico inadecuado (27). En este estudio los resultados obtenidos por la escala de Beck señalan que más de la mitad de los pacientes presentan algún grado de sintomatología depresiva (62%). Estos resultados son menores a los reportados en Uyalceh (28), comunidad de Yucatán, con 73.3% de prevalencia de depresión en pacientes con diabetes en donde el 31.6% fue depresión leve, el 35% depresión moderada y el 16.6% depresión severa, resultados similares a los obtenidos en esta investigación. En contraste con investigaciones

que reportaron prevalencia de sintomatología depresiva en menos de la mitad de la población de estudio, como la realizada en el Centro Médico Nacional “20 de noviembre” (16) donde se determinó que el 36.9% de los participantes presentó sintomatología depresiva, de los cuales el 20.8% tuvo depresión leve, el 13.1% depresión moderada y el 3% depresión severa. Todos los estudios antes mencionados utilizaron el Inventario de Beck para determinar la presencia de síntomas depresivos. La prevalencia de sintomatología depresiva obtenida en este estudio mediante la ECDD fue de 52%, los resultados son similares a los obtenidos en la UMR de Tepakán, Yucatán (29) con un 52% de prevalencia de síntomas depresivos en un grupo de pacientes con diabetes tipo 2 distribuidos en depresión leve con 21.4%, depresión moderada 18.6% y depresión severa 12.9%. En este estudio se obtuvo una mayor prevalencia de depresión leve (31%) y una menor en moderada (15%) y severa (6%). En el estudio realizado por Rivas et al (17) se determinó que el 45% de los pacientes con diagnóstico médico de diabetes tipo 2 que aceptaron participar en el estudio presentaban síntomas depresivos, cifra cercana a la obtenida en este trabajo. Sin embargo, en el estudio realizado en el Centro Médico “Lic. Adolfo López Mateos” (30) se obtuvo una prevalencia más alta del 71.5% de síntomas depresivos en la

población estudiada con una prevalencia mayor en depresión severa 30.9%, que depresión leve 21.4% y moderada 19%. Los resultados de esta investigación contrastan con los obtenidos en este estudio, ya que se encontró una prevalencia mayor en depresión leve de 31% y sólo el 6% presentó depresión severa. Para determinar sintomatología depresiva, se utilizó la ECDD en todas las investigaciones mencionadas. Las diferencias entre prevalencias de sintomatología depresiva encontradas entre la bibliografía puede deberse a que utilizaron diferente tamaño muestral, ya que algunas utilizaron un mayor número de participantes como la realizada por Hoare et al (19) con 2,145 pacientes, Constantino y Bocanegra (20) con 270 pacientes y Carranza et al (23) con 392 participantes mientras que otros estudios tuvieron un tamaño de muestra más reducido como el realizada por Escobedo et al (21) con 46 pacientes y Cabañas (22) con 56 pacientes. En esta investigación se obtuvo una mayor prevalencia de depresión leve en ambas escalas (31% para Beck y 31% para la ECDD) lo que nos sugiere que no se identifica de manera pertinente la presencia de síntomas depresivos en personas con diabetes, ya que en ninguno de estos pacientes se había detectado sintomatología depresiva antes de este estudio, puesto que en los centros de atención primaria no se prioriza la salud mental y no se realiza un tamizaje de rutina para identificar posibles casos de depresión. Cabe destacar que el 8% y 6% de la población respectivamente, presentó depresión severa, si a esto se le añade el mal control glucémico se aceleraría el camino para desarrollar complicaciones graves propias de la diabetes tipo 2. En cuanto a los síntomas depresivos por género, en esta investigación se obtuvieron prevalencias similares en mujeres y hombres tanto en el Inventario de Beck como en la ECDD. Esto contrasta con la bibliografía consultada donde la prevalencia en mujeres, usando el Inventario de Beck, es mayor como en

el estudio realizado por Moraima y Bettiol (27) donde la prevalencia de síntomas depresivos en mujeres es del 59.2% y el 40.2% en hombres y por Torres et al (31) donde se reporta prevalencia del 58.3% en el sexo femenino y 21.5% en el sexo masculino. Así mismo, según los estudios realizados con la ECDD también demuestran mayor prevalencia de sintomatología depresiva en mujeres, como el realizado por Rivas et al (17) en donde el 47.3% son mujeres y el 40.9% fueron hombres de la población total con síntomas depresivos y el realizado en el Centro Médico "Lic. Adolfo López Mateos" (30) en donde los pacientes que presentaron algún grado de depresión 40% son mujeres y 31% hombres. Aunque en este estudio se obtuvieron prevalencias de sintomatología depresiva similar entre hombres y mujeres tanto en el Inventario de Beck como en la ECDD, las mujeres presentaron mayor frecuencia de sintomatología depresiva moderada y severa con respecto a los hombres. Utilizando el Inventario de Beck en cuanto a depresión moderada, el sexo femenino obtuvo 63% (15) en contraste con el masculino 37% (9) y en depresión severa fue de 75% (6) en mujeres y 25% (2) en hombres. Con la ECDD la depresión moderada en mujeres fue de 69% (11) y en los hombres de 31% (5), en depresión severa de igual forma las mujeres presentaron mayor prevalencia con 67% (4) y los hombres tuvieron 33% (2) de los casos. Los resultados obtenidos son similares a la bibliografía consultada en donde las mujeres presentan grados más elevados de síntomas depresivos con respecto a los hombres (27). Cabe recalcar que los pacientes que presentaron sintomatología depresiva moderada y severa fueron derivados al servicio de Psiquiatría correspondiente para su valoración y manejo.

La media de glucosa capilar registrada fue de  $178 \pm 57$  mg/dl. Sólo el 18% (19) de los participantes cumplen con las metas de control glucémico según la ADA con cifras menores a



130mg/dl en ayuno. Tan solo el 20% de las mujeres y el 14% de los hombres que participaron en este estudio se encuentran en control glucémico adecuado. Las cifras de glucosa media de esta investigación son similares a las reportadas por Constantino y Bocanegra (20) de  $177 \pm 80$ , en el Hospital de Chiclayo en Perú, lo que nos habla del pobre control glucémico en estos grupos de pacientes, sin embargo en el estudio realizado por Escobedo et al (21) en el Hospital General Ticomán en México, se obtuvo una media de glucosa de 312mg/dl lo que es aún más preocupante debido al gran número de complicaciones micro y macrovasculares a los que esta población está expuesta debido a un mal control de su enfermedad.

En este estudio se encontró asociación entre las puntuaciones de los grados de depresión del Inventario Beck y el nivel de glucemia capilar en ayunas ( $F=26.72$ ,  $gl=3$ ,  $p < 0.05$ ). Las diferencias significativas se encuentran entre los grupos sin depresión y depresión leve con el grupo depresión severa, por lo que se concluye que los pacientes con diabetes tipo 2 sin depresión o con depresión leve tienen medias de glucosa menores que los pacientes con depresión severa. Los resultados son similares a los reportados por Hoare et al (19) en donde la glucosa plasmática en ayunas elevada se asoció con mayores síntomas depresivos y por Constantino y Bocanegra (20) en donde el 44% de los pacientes con diabetes tipo 2 con sintomatología depresiva tenían niveles de glucemia mayores a 130mg/dl y el 13.7% tuvieron cifras menores a 130mg/dl. En la investigación realizada en México por Escobedo et al (21) se observaron valores crecientes de glucemia al aumentar el grado de depresión, por lo que concluyeron que existe relación entre la depresión y el descontrol metabólico. Así mismo Cabañas (22) en el centro de salud rural en Maní determinó que existe asociación entre los niveles altos de hemoglobina glucosilada y la

presencia de depresión en pacientes diabéticos de esa comunidad. También se encontró asociación entre las puntuaciones de los grados de depresión de la Escala Clínica para el Diagnóstico de Depresión y el nivel de glucemia capilar ( $F=23.54$   $gl=3$  y  $p < 0.05$ ). Las diferencias significativas se encuentran entre los grupos sin depresión y depresión leve con los grupos con depresión moderada y severa, por lo que se concluye que los pacientes con diabetes tipo 2 sin depresión o con depresión leve tienen medias de glucosa capilar menores que los pacientes con depresión moderada y severa. Los resultados obtenidos son similares a los que reportó Carranza et al (23) en la Unidad Médica No. 7 en México donde se encontró relación entre el nivel de hemoglobina glucosilada y el grado de depresión concluyendo que a mayor nivel de glucosa en sangre mayor grado de sintomatología depresiva presentaron los pacientes que participaron en ese estudio. Así mismo se reportaron resultados similares en la Clínica de Medicina Familiar “Dr. Ignacio Chávez” del ISSSTE (11) en la Ciudad de México, en donde se determinó la asociación entre el nivel de glucosa y síntomas depresivos en esta población. Aunque estas investigaciones utilizaron hemoglobina glucosilada como parámetro de estudio, afirman que el estado de hiperglucemia y el mal control metabólico de los pacientes con diabetes tipo 2 predispone a la presencia de sintomatología depresiva, lo cual es el supuesto utilizado en esta investigación, ya que un paciente que presente cifras elevadas de glucemia capilar en ayuno sugiere un mal control metabólico por lo consiguiente una hemoglobina glucosilada elevada.

Los resultados de este estudio indican la comorbilidad de la depresión en pacientes con diabetes tipo 2. Se considera que la estimación de la prevalencia de depresión y su sintomatología característica es necesaria en cualquier población clínica debido al impacto

potencial de esta variable, la cual afecta directamente el manejo de pacientes con enfermedades crónicas degenerativas como lo es la diabetes tipo 2. (17).

### Conclusiones

Las medias de glucosa capilar en ayuno de los grupos sin depresión y depresión leve fueron menores que la reportada en el grupo depresión severa, utilizando el Inventario de Beck ( $p < 0.05$ ). Las medias de glucosa capilar en ayuno de los grupos sin depresión y depresión leve fueron menores que las obtenidas en los grupos depresión moderada y depresión severa utilizando la Escala Clínica para Diagnóstico de Depresión (ECDD) ( $p < 0.05$ ).

### Referencias

1. Berenzon S, Lara M, Robles R, Medina M. Depresión: estado del conocimiento y la necesidad de políticas públicas y planes de acción en México. *Salud Pública Mex.* Enero-Febrero 2013; 55(1):74-80.
2. Lara M, Medina M, Borgues G, Zambrano J. El costo social de los trastornos mentales: Discapacidad y días productivos perdidos. *Salud Mental.* Septiembre-Octubre 2007; 30(5): 4-11.
3. Kessler R, Angermeyer M, Graaf R. Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of mental disorders in the World Health Organization's World Mental Health Survey Initiative. *World Psychiatry.* 2007 Oct; 6(3): 168–176.
4. Wagner F, Forteza C, Sánchez S, Peña C, Gallo J. Enfocando la depresión como problema de salud pública en México. *Salud Mental.* [Internet] Enero-Febrero 2012 [Citado el 12 de diciembre de 2017]; 35(1):3-11. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-33252012000100002&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-33252012000100002&lng=es).
5. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Estadísticas a propósito del día mundial para la prevención del suicidio; datos nacionales. [Internet] 7 de septiembre de 2016 [Citado el 12 de diciembre de 2017]. Disponible en: [http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2016/suicidio2016\\_0.pdf](http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2016/suicidio2016_0.pdf)
6. Sierra A, Negrón J, Gómez P, Yam V. Descripción de síntomas depresivos en personas con diabetes tipo 2 de población rural en Yucatán. *Revista electrónica del centro de Estudios Clínica e Investigación Psicológica.* Yucatán 2016; 6 (12):12-19.
7. Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S, Franco A, Cuevas-Nasu L, Romero-Martínez M, Hernández-Ávila M. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX), 2012.
8. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2016. Resultados de informe final. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2016. Disponible en: [http://promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/doctos\\_2016/ensanut\\_mc\\_2016-310oct.pdf](http://promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/doctos_2016/ensanut_mc_2016-310oct.pdf)
9. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados por entidad federativa, Yucatán. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2013. Disponible en: [encuestas.insp.mx](http://encuestas.insp.mx)
10. Barbosa E, Fajardo I, Sosa F, Cetina F, Puc I, Vargas R, Jiménez R, Betancur D. Estudio poblacional sobre el estado de salud y nutrición de habitantes de la ciudad de Mérida, México. *Rev Esp Nutr Hum Diet.* 2016; 20(3): 208 – 215.
11. Molina A, Acevedo Giles O, Yáñez Sandoval M, Mendoza R, González Pedraza A. Comparación de las prevalencias de duelo, depresión y calidad de vida asociados con la enfermedad entre pacientes con diabetes mellitus tipo 2 descontrolados y controlados. *Rev Esp Med Quir.* Enero-Marzo 2013; 18(1):13-18.
12. Bellissimo J, Holt R, Maus S, Marx T, Schwartz F, Shubrook J. Impact of activity participation and depression on glycemic control in older adults with diabetes: glycemic control in nursing homes. *Clinical Diabetes.* 2011 Feb; 29(4): 139-144.
13. Bastidas H. Enfermedades médicas y depresión en el adulto mayor: características comunes y

- relación etiológica. *Revista de Psicología*. 2014; 32(2); 192-218.
14. Bai Y, Chiou C, Chang, Y, Lam H. Correlates of depression in type 2 diabetic elderly patients: a correlational study. *International Journal of Nursing Studies*. 2008 Jan; 45(4): 571-579.
  15. Escobar J, Escobar M. Diabetes y depresión. *Acta Med Colomb*. [Internet] Abril-Junio 2016 [Citado: 12 de diciembre de 2017]; 41(2): 96-97. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-24482016000200096](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-24482016000200096)
  16. León E, Guillén M, Vergara A. 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*. Julio-Septiembre 2012; 20(3): 102-106.
  17. Rivas V, García H, Cruz A, Morales F, Enríquez R, Roman J. Prevalencia de ansiedad y depresión en las personas con diabetes mellitus tipo 2. *Salud en Tabasco* [Internet]. Enero-Agosto 2011 [Fecha de consulta: 11 de diciembre de 2017]; 17(1):30-35. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48721182005>.
  18. Kan C, Silva N, Golden S, Rajala U, Timonen M, Stahl D, Ismail K. Una revisión sistemática y metaanálisis de la asociación entre depresión y resistencia a la insulina. *Diabetes Care*. 2013 Feb; 36(2): 480-489
  19. Hoare E, Dash S, Jennings G, Kingwell B. Fasting Plasma Glucose, Self-Appraised Diet Quality and Depressive Symptoms: A US-Representative Cross-Sectional Study. *Nutrients*. 2017 Dec 7; 9(12): 1330.
  20. Constantino A, Bocanegra M. Frecuencia de depresión y ansiedad en pacientes con diabetes tipo 2 del Hospital Nacional de Almanzor Aguinaga Asenjo durante el año 2011. [Tesis] [Chiclayo (Perú)] Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2011. 34 p.
  21. Escobedo C, Díaz N, Lozano J, Rubio A, Varela G. 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.
  22. Cabañas J. Sintomatología depresiva como factor de riesgo para descontrol metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en Maní, Yucatán. [Tesis] [Yucatán (México)] Universidad Autónoma de Yucatán; 2010. 57 p.
  23. Carranza Guzmán FJ, Tamez Rodríguez AR, Vega Pérez ML. Depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Rev Mex Med Fam*. 2015;2(3):16-23
  24. Molina A, Acevedo O, Yáñez M, Dávila R, González A. Comparación de las prevalencias de duelo, depresión y calidad de vida asociados con la enfermedad entre pacientes con diabetes mellitus tipo 2 descontrolados y controlados. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*. [Internet] Enero-Marzo 2013 [citado el 3 de enero de 2018]; 18(1):13-18. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=47326333003> > ISSN 1665-7330
  25. Lutsman P, Clouse R, Carney R, Freedlan K. Screening for depression in diabetes using the Beck Depression Inventory. *Psychosomatic Medicine*. Jan-Feb 1997; 57(1):24-31.
  26. Calderon G. Un cuestionario para simplificar el diagnóstico del síndrome depresivo. *Revista de Neuro-psiquiatría*. 1997;60(2): 127-135.
  27. Antúnez M, Bettiol A. Depression in patients with type 2 diabetes who attend an outpatient clinic of internal medicine. *Acta Med Colomb*. April-June 2016; 41(2): 102-110.
  28. Novelo E. Estudio comparativo de síntomas depresivos en personas con diabetes mellitus tipo 2 de zonas rurales y zonas urbanas de Yucatán. [Tesis] [Yucatán (México)]. Universidad Autónoma de Yucatán; 2015. 68 p.
  29. Chan T. Asociación de síntomas depresivos y falta de apego al tratamiento médico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en las UMR 69 y UMR 72 de Tepakán, Yucatán. [Tesis] [Yucatán (México)]. Universidad Autónoma de Yucatán; 2016. 54 p.
  30. Palacio S. Percepción de apoyo social en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y síndrome depresivo en la consulta externa de medicina familiar. [Tesis] [Toluca (México)] Universidad Autónoma del Estado de México; 2014. 61 p.

31. Torres C, Novik V, Jiménez C, Paredes F, Marín X. Depresión y diabetes: una asociación frecuente. Bol. Hosp. Viña del Mar 2014; 70(4):157-160.