

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

División de Estudios de Posgrado



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN SUR CIUDAD DE MÉXICO  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NUMERO 21 “FRANCISCO  
DEL PASO Y TRONCOSO”**

**PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN:**

**“ASOCIACIÓN ENTRE DEPRESIÓN Y EL DESCONTROL GLUCEMICO EN  
PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2”.**

**INVESTIGADOR:**

**DRA. ILIANA MASSIEL MILAGROS RÁBAGO AGUILERA**

Médico cirujano y partero

Residente de segundo año del Curso de Especialización en Medicina Familiar

Matricula: 98153082

Lugar de trabajo: Francisco del paso y Troncoso 281, Jardín Balbuena.

C. P. 15900. CDMX

Adscripción: Unidad de Medicina Familiar No. 21 “Francisco del paso y Troncoso”.

Tel: 57-68-60-00 Fax: sin fax

Correo: [lunamassie1@hotmail.com](mailto:lunamassie1@hotmail.com)

**ASESORES:**

**DR. JUAN FIGUEROA GARCÍA**

Médico Cirujano Especialista en Medicina Familiar

Matricula: 99386419

Lugar de trabajo: calle Aguascalientes No. 159, col. Hipódromo,

C. P. 06100, Cuauhtémoc.

Adscripción: HGZ/ Unidad de Medicina Familiar No. “26”

Tel: 57-68-60-00 Fax: Sin fax

Email: [figueroagj@hotmail.com](mailto:figueroagj@hotmail.com)

**DR. JORGE ALEJANDRO ALCALA MOLINA**

Médico Cirujano Especialista en Medicina Familiar

Matricula: 98381023

Lugar de trabajo: Francisco del paso y Troncoso 281, Jardín Balbuena.

C.P. 15900. CDMX

Adscripción: Unidad de Medicina Familiar No. 21 “Francisco del paso y Troncoso”.

Tel: 57-68-60-00 Fax: sin fax

Correo: [alcalamdfam@gmail.com](mailto:alcalamdfam@gmail.com)

MÉXICO, CIUDAD DE MÉXICO, 2017

Unidad de medicina familiar No. 21. Teléfono 57-68-60-00 ext. 21407.

Avenida Francisco del paso y Troncoso no. 281, colonia: Jardín Balbuena,

Delegación: Venustiano Carranza, Ciudad de México, código postal: 15900.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## ÍNDICE

I. Título	3
II. Identificación de los investigadores	4
III. Resumen	5
IV. Marco teórico	6
V. Justificación	27
VI. Planteamiento del problema	28
VII. Pregunta de investigación	29
VIII. Objetivos del estudio	30
IX. Hipótesis	30
X. Material y métodos	31
XI. Variables	33
XII. Operacionalización de variables	34
XIII. Descripción del estudio	35
XIV. Aspectos éticos	36
XV. Recursos humanos, financieros, físicos y factibilidad	37
XVI. Aspectos de bioseguridad	38
XVII. Análisis de resultados	38
XVIII. Discusión de resultados	46
XIX. Conclusiones	50
XX. Referencias bibliográficas	51
XXI. Anexos	56

**1. “ASOCIACIÓN ENTRE DE DEPRESIÓN Y EL DESCONTROL GLUCEMICO  
EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2”.**

## II. IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES:

### INVESTIGADORES:

#### **DRA. ILIANA MASSIEL MILAGROS RÁBAGO AGUILERA**

Médico cirujano y partero

Residente de segundo año del Curso de Especialización en Medicina Familiar

Matricula: 98153082

Lugar de trabajo: Francisco del paso y Troncoso 281, Jardín Balbuena,  
C. P. 15900. CDMX

Adscripción: Unidad de Medicina Familiar No. 21 “Francisco del paso y Troncoso”.

Tel: 57-68-60-00 Fax: sin fax

Correo: [lunamassie1@hotmail.com](mailto:lunamassie1@hotmail.com)

### ASESORES:

#### **DR. JUAN FIGUEROA GARCÍA**

Médico Cirujano Especialista en Medicina Familiar

Matricula: 99386419

Lugar de trabajo: calle Aguascalientes No. 159, col. Hipódromo, C. P. 06100,  
Cuauhtémoc.

Adscripción: HGZ/ Unidad de Medicina Familiar No. “26”

Tel: 57-68-60-00 Fax: Sin fax

Email: [figueroagj@hotmail.com](mailto:figueroagj@hotmail.com)

#### **DR. JORGE ALEJANDRO ALCALA MOLINA**

Médico Cirujano Especialista en Medicina Familiar

Matricula: 98381023

Lugar de trabajo: Francisco del paso y Troncoso 281, Jardín Balbuena.  
C.P. 15900. CDMX

Adscripción: Unidad de Medicina Familiar No. 21 “Francisco del paso y Troncoso”.

Tel: 57-68-60-00 Fax: sin fax

Correo: [alcalamdfam@gmail.com](mailto:alcalamdfam@gmail.com)

### III. RESUMEN:

#### “ASOCIACIÓN ENTRE DEPRESIÓN Y EL DESCONTROL GLUCEMICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2”.

\*Dra. Iliana Massiel Milagros Rábago Aguilera  
\*\*Dr. Alejandro Alcalá Molina. \*\*\*Dr. Juan Figueroa García,

La depresión afecta a más de 350 millones de personas y su asociación con la diabetes mellitus eleva su prevalencia hasta un 49.3%, se conoce que el estado anímico del paciente con diabetes influye en la adherencia al tratamiento, por lo que es importante que el médico reconozca los casos desde el primer nivel de atención con la finalidad de fortalecer el manejo integral y control glucémico.

**Objetivo:** se conoció la asociación entre depresión y el descontrol glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y el porcentaje y grado de depresión que presentaron los pacientes con descontrol glucémico. **Diseño del estudio:** se realizó un estudio transversal analítico en 134 pacientes con diabetes tipo 2 de la unidad de medicina familiar (UMF) No. 21, por método no probabilístico, del 1 octubre del 2017 a 28 febrero del 2018. Se aplicó una encuesta validada, escala ECCD clinimétrica para depresión, se correlaciono con nivel de hemoglobina glucosilada, se realizó la captura de datos en hoja de cálculo Excel y registros sociodemográficos en cedula de datos.

**Material y métodos:** estudio transversal analítico que incluyo 134 pacientes que aceptaron participar en el proyecto, con previa firma de consentimiento informado de la UMF No. 21, de la CDMX, se les realizo encuesta depresión de forma individual y se evaluó el nivel glucémico.

**Resultados:** Del total de pacientes encuestados 134, predomino el género femenino, casados, predomino el descontrol glucémico, el 46.2 % se encontró con depresión, con respecto al grado de depresión predomino el leve, con respecto a la asociación de depresión y descontrol glucémico se obtuvo un OR de 1.29, por tal motivo no se encontró asociación. **Conclusiones:** Se concluye la depresión represento un 46.26% de los pacientes predomino el descontrol glucémico; con respecto al grado de depresión fue mayor el grado leve, la asociación depresión y descontrol glucémico se concluye que no hay una asociación significativa.

**Palabras clave:** depresión, diabetes.

\*Médico Residente de segundo año del Curso de Especialización en Medicina Familiar de la Unidad de Medicina Familiar N. 21 “Francisco del Paso y Troncoso”. \*\*Dr. Alejandro Alcalá Molina. Coordinador de enseñanza de la Unidad de Medicina Familiar N. 21 “Francisco del Paso y Troncoso”. \*\*\*Asesor Médico Cirujano, Especialista en Medicina Familiar, HGZ/UMF No.26

#### IV. MARCO TEÓRICO:

La depresión constituye un problema importante de salud pública; es la cuarta causa de discapacidad asociada a la pérdida de años de vida saludable, con una prevalencia que oscila entre 3.3 y 21.4 % en todo el mundo, se calcula que afecta a 350 millones de personas.<sup>1, 2, 3</sup>

La prevalencia de los trastornos mentales varía desde 4.3 % hasta un 26.4%, según los datos epidemiológicos de la OMS recabados en 14 países de América, Europa, Oriente medio, África, y Asia. Las alteraciones más frecuentes son ansiedad y las alteraciones en el estado de ánimo; siendo Estados Unidos el país con mayor índice, en tanto que México y España reportan valores próximos a la media 4.8 y 4.9%.<sup>2, 4</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS) prevé que en el año 2020 será la segunda causa de discapacidad en el mundo, tan sólo después de las patologías cardiovasculares. En México, es la principal causa de pérdida de años de vida ajustados por discapacidad para las mujeres y la novena para los hombres.<sup>1, 5</sup>

Entre 1990 y 2013, el número de personas con depresión y ansiedad ha aumentado en cerca de un 50%, la OMS estima que una de cada 5 personas se ve afectada por la depresión y la ansiedad.<sup>6</sup>

La edad de inicio de la mayoría de los trastornos psiquiátricos se ubica en las primeras décadas de la vida; 50% de los adultos que han sufrido algún episodio depresivo lo padecieron antes de cumplir 21 años.<sup>7</sup>

Los resultados de la Encuesta Nacional Epidemiológica Psiquiatría (ENEP) señalan que 9.2% de los mexicanos sufrieron un trastorno afectivo en algún momento de su vida y una prevalencia de 4.8% en los doce meses previos al estudio. La depresión ocurre con mayor frecuencia entre las mujeres (10.4%) que entre los hombres (5.4%).<sup>1, 8, 9</sup>

En el Informe Mundial sobre la Salud del año 2001 menciona una prevalencia puntual de depresión en el mundo de 1.9% en los hombres y del 3.2% en las mujeres; esto tradujo en que uno de cada 4 individuos tiene riesgo de padecer alteraciones a lo largo de la vida.<sup>10</sup>

Los principales factores socio demográficos que influyen para manifestar depresión son el divorcio, la viudez, el bajo nivel socioeconómico, el pobre nivel educativo. La OMS manifiesta que del total de pacientes que padecen depresión solo 30% son diagnosticados y tratados de forma adecuada.<sup>9, 10</sup>

Diabetes mellitus y su epidemiología:

La federación internacional de diabetes (FDI) es una de las organizaciones a nivel global que promueve el cuidado de la diabetes, por ello se considera como referencia para enmarcar las tendencias globales sobre diabetes, se estima que en la actualidad hay 415 millones de adultos entre 20 a 75 años de edad con diabetes en todo el mundo si este incremento no se detiene para el 2050 habrá 642 millones de personas que padecerán diabetes.<sup>11</sup>

Estimaciones globales de diabetes mellitus para el 2040:

Para el 2015 había diagnosticadas con DM2 415 millones de personas y para el 2040 se tendrán 642 millones; esto se traduce que para el 2040 uno de cada diez tendrá DM2.<sup>12, 13</sup>

La OMS prevé que las muertes por diabetes se multipliquen por dos entre 2005 y 2030, hasta hace poco la DM2 sólo se observaba en adultos, pero en la actualidad también se está manifestando en niños, asociados a sobrepeso, obesidad, y sedentarismo.<sup>13,</sup>

14

Los estados con mayor prevalencia fueron Nuevo León, Tamaulipas y Ciudad de México, del total personas encuestadas el 41.88% refirió atenderse en el IMSS, de estas 81.65% reciben atención en clínicas u hospitales del mismo y solo 11.72% se atienden en servicio privados.<sup>15, 16</sup>

La FID menciona que México ocupa el sexto lugar a nivel mundial con diagnóstico DM2 continúa en aumento. La mortalidad en el 2015 fue de 5 millones, la diabetes ha originado al menos 548 millones de dólares de gasto sanitario en 2012; el 11% de los gastos totales en sanidad en adultos entre 20 a 79 años).<sup>14, 17</sup>

Depresión:

La depresión es una enfermedad mental, caracterizada por la ausencia de afecto positivo, aplanamiento afectivo y un espectro de síntomas cognitivos, emocionales, físicos y conductuales.<sup>18</sup>

Los Factores implicados en el desarrollo etiológico de depresión son diversos entre ellos mencionaremos los factores genéticos como la historia familiar de depresión que representa el 39%, las patologías endocrinas como factor de riesgo ya que algunas de estas enfermedades aumentan el riesgo como la diabetes, hipertiroidismo, hipotiroidismo, síndrome de Cushing, enfermedad de Adisson e hiperprolactinemia.<sup>19</sup>

Existen factores neurofisiológicos; hay avances en neuroimagen que refuerzan las teorías sobre trastornos estructura-funcional en el cerebro, por otro lado los *factores psicológicos como los rasgos de personalidad-neuroticismo* en condiciones de estrés, Y los *factores socio-familiares* como la mala relación padres-hijos, conflictos en

matrimonio, divorcio, abandono, maltrato físico, disfunción o abandono familiar, abuso sexual, mala situación económica, pobreza, desempleo; estos factores aumentan la vulnerabilidad de una persona a desarrollar depresión.<sup>19</sup>

Los síntomas asociados a depresión se manifiestan de diversas formas:

*Síntomas emocionales:* pérdida de interés, disminución de la capacidad del disfrute por las actividades de la vida diaria, sentimientos de culpa, inutilidad, falta de ilusión, baja autoestima y pérdida de la confianza.<sup>19</sup>

*Síntomas físicos y conductuales:* Llanto fácil, irritabilidad, aislamiento social, exacerbación de dolores preexistentes, disminución de la libido, fatiga, inquietud, ansiedad, alteraciones del sueño, y del apetito.<sup>19</sup>

*Síntomas cognitivos:* pobre capacidad de concentración, reducción de la atención, pensamientos pesimistas, pensamientos negativos recurrentes sobre sí mismo, del pasado y del futuro.<sup>19</sup>

Fisiopatología de la depresión:

La depresión es un trastorno psiquiátrico sumamente incapacitante, se ha demostrado la participación de diversos aspectos que influyen en el inicio de la depresión. En la actualidad se cuenta con evidencia de diversos aspectos fisiológicos como los cambios en las estructuras cerebrales, la participación de las monoaminas y su metabolismo, el papel de sus transportadores, de sus polimorfismos, y de otros neurotransmisores, como el glutamato y el ácido amino- $\gamma$ -butírico (GABA), la interacción de la vulnerabilidad genética, el ambiente y el papel de la inflamación. Se ha encontrado asociación de la expresión del factor neurotróficos derivado del cerebro que puede contribuir a atrofia de las estructuras cerebrales en respuesta al estrés en pacientes deprimidos. La inflamación y la depresión se han asociado con interferón- $\alpha$  y las citocinas pro inflamatorias que generaran estados depresivos; por el momento no existe una explicación que logre unificarlos mecanismos, por lo que más bien pareciera que la depresión mayor es un trastorno heterogéneo.<sup>20</sup>

Las alteraciones estructurales y funcionales de las áreas cerebrales implicadas en la depresión:

Factores Biológicos:

Se ha demostrado que las personas con depresión tienen una disminución de monoaminas (como la serotonina, noradrenalina y dopamina) a nivel del sistema nervioso central; además de modificaciones neuroanatómicas y desequilibrio en la interacción entre los sistemas inmune y neuroendocrino. <sup>9, 21, 22</sup>

La Hipótesis de las Aminas. En este efecto se asoció una disminución de la serotonina, noradrenalina y dopamina en el cerebro por inhibición de la captación del transmisor a través de las vesículas sinápticas en la célula presináptica. <sup>21</sup>

La asociación de los síntomas depresivos con una disminución de la concentración de la serotonina en el cerebro, dio paso a las investigaciones donde se comprobó que los inhibidores de la monoaminoxidasa (IMAO) eran antidepresivos eficaces. <sup>21</sup>

Las Alteraciones Neuroendocrinas contribuyen a la génesis biológica de la enfermedad depresiva. La depresión se asocia con alteraciones a nivel hipotalámico que se manifiesta en una secreción excesiva de corticotropina (ACTH) por la hipófisis induciendo aumento de la secreción de cortisol por la corteza suprarrenal. La secreción de ACTH es tan importante que en algunos pacientes deprimidos se puede observar aumento del tamaño de la glándula suprarrenal por medio de tomografía axial computarizada (TAC). La secreción normal de cortisol sigue un ritmo circadiano, alcanzando un pico máximo a las 8:00 AM, siendo menor en la tarde y en la madrugada. Este ritmo se encuentra alterado en el 50% de pacientes deprimidos, los cuales excretan grandes cantidades de cortisol a lo largo de todo el día, incluso mientras duermen. Cerca de 40 -50% de los pacientes continúan con niveles altos de cortisol después de recibir 1, 2 u 8 microgramos de esteroide sintético. El aumento de la secreción de cortisol es el resultado final de la hipersecreción de la hormona liberadora de corticotropina (CRH) en el hipotálamo. <sup>9, 21, 22</sup>

Recordemos que la CRH aumenta los niveles de ACTH; los niveles de CRH se correlacionan positivamente con la depresión, pues la liberación de esta hormona es estimulada por la noradrenalina y la acetilcolina. Por esta razón, se infiere que la CRH y el sistema noradrenérgico se refuerzan entre sí.<sup>22</sup>

Las Alteraciones del Sistema Inmune se Suman a las Modificaciones Neuroendocrinas de la Depresión.

Se ha demostrado una alteración del eje Hipotálamo-Hipófisis-Suprarrenal (HHS) mediada por citocinas, secretados por las células del sistema inmunológico (linfocitos, las células T, las células B, los monocitos y macrófagos). Estas pueden activar el eje HHS, directa o indirectamente. Directamente, a través de sus efectos sobre el CRH; Indirectamente, por medio de la resistencia de los receptores a los glucocorticoides, inducida por citocinas originando hiperactividad del eje HHS y afectando así su inhibición por retroalimentación.<sup>9, 21, 23</sup>

Las citocinas pro inflamatorias (IL-6, TNF) pueden alterar los neurotransmisores en múltiples regiones del cerebro, debido a que esta última contribuye a reducir la disponibilidad de L-triptófano, disminuyendo así la disponibilidad de serotonina en el SNC. Por otro lado, los 6 receptores de citocinas se expresan en neuronas del SNC, lo que genera la posibilidad de que las citocinas funcionen como neurotransmisores y ejercen efectos directos sobre el SNC. Esta región de la corteza pre frontal tiene extensas conexiones con otras regiones involucradas en la conducta emocional, como el núcleo amigdalino, el hipotálamo lateral, el núcleo accumbens y los sistemas noradrenérgicos, serotoninérgicos y dopaminérgicos del tronco encefálico. La respuesta inmune celular específica se verá afectada por la serotonina, ya que los linfocitos T poseen receptores y transportadores para este neurotransmisor, que a su vez está relacionado con los trastornos psiquiátricos, particularmente con la depresión.

<sup>9, 20, 23</sup>

En cuanto a los receptores de serotonina, es preciso mencionar que se han encontrado 7 subtipos de receptores; el subtipo 5HT1A interviene en la regulación de funciones cerebrales como la conducta sexual, desarrollo de episodios depresivos, estados de agresión e hipotensión ortostática, entre otros. La serotonina actúa sobre receptores pre y post sinápticos una vez que se encuentra en la hendidura sináptica, siendo retirada de este espacio por medio de su recaptación, evitando de esta forma que continúe la neurotransmisión. Los receptores 5HT1A regulan la actividad de la adenil ciclasa. La activación in vitro de la serotonina disminuye la actividad de la adenilato ciclasa y por lo tanto, reduce los niveles intracelulares de AMP cíclico (c AMP). El AMPc es un segundo mensajero intracelular con varias funciones en la célula; en las células T, la síntesis de AMPc produce la activación de la protein kinasa a (pka), de la protein kinasa c y de la inactivación del metabolismo del fosfato de inositol, lo cual ha sido asociado con la inhibición de la proliferación celular e inducción de fenómenos de citotoxicidad. Se ha demostrado que la serotonina induce la secreción de Interleucina 16 en los linfocitos T CD8+, mas no en los T CD4+. En relación al transportador de serotonina, éste tiene la propiedad de realizar un transporte activo secundario dependiente de sodio y de alta afinidad, muy sensible a la inhibición de un grupo selectivo de antidepresivos (ISRS). Estos transportadores se encuentran en las neuronas del sistema nervioso central y también se pueden expresar en plaquetas, placenta, endotelio pulmonar, mastocitos y linfocitos. <sup>9, 20, 23</sup>

El hipocampo es una de las áreas donde parece producirse génesis de la depresión, el desarrollo neuronal se ven favorecidos por los factores neurotróficos, entre los que destaca el BDNF2 (factor neurotróficos derivado del cerebro 2). Estos factores neurotróficos modifican la transmisión sináptica de una manera dependiente de su actividad. <sup>9, 20</sup>

Las cuatro categorías de trastornos depresivos que figuran en el manual diagnóstico y estadístico de enfermedades mentales (DSM) IV <sup>29, 30</sup> son el trastorno depresivo mayor (subtipos melancólico y delirante), el trastorno distímico, el trastorno adaptativo con estado de ánimo deprimido y el trastorno de ánimo debido a una afección médica general o al efecto fisiológico de una sustancia.

#### CUADRO CLÍNICO Y DIAGNOSTICO DE DEPRESIÓN:

En el DSM IV y su actualización DSM V catalogan a los trastornos depresivos mayor para su diagnóstico.<sup>24</sup>

A) Cinco o más de los síntomas siguientes han estado presentes durante el mismo período de dos semanas y representan un cambio del funcionamiento previo; al menos uno de los síntomas son:

C) Estado de ánimo deprimido o (2) pérdida de interés o de placer.

Se excluyen los síntomas que se pueden atribuir claramente a otra afección médica.<sup>22</sup>

**Estado de ánimo deprimido** la mayor parte del día, casi todos los días, según se desprende de la información subjetiva (se siente triste, vacío, sin esperanza) o de la observación por parte de otras personas (se le ve triste, lloroso).

**Disminución importante del interés o el placer** por todas o casi todas las actividades la mayor parte del día, casi todos los días (información subjetiva o de la observación).

**Pérdida importante de peso sin hacer dieta o aumento de peso** (modificación de más del 5% del peso corporal en un mes) o disminución o aumento del apetito casi todos los días.

**Insomnio** o hipersomnias casi todos los días.

**Agitación o retraso psicomotor** casi todos los días (observable por otros; no simplemente la sensación subjetiva de inquietud o de enlentecimiento).

**Fatiga** o pérdida de energía casi todos los días.

**Sentimiento de inutilidad o culpabilidad** excesiva o inapropiada (puede ser delirante) casi todos los días (no simplemente el autor reproche o culpa por estar enfermo).

**Disminución de la capacidad para pensar o concentrarse**, o para tomar decisiones, casi todos los días (a partir de lo subjetivo o de la observación por parte de otras personas).

**Pensamientos de muerte recurrentes** (no sólo miedo a morir), ideas suicidas recurrentes sin un plan determinado, intento de suicidio o un plan específico para llevarlo a cabo.

Los síntomas causan malestar clínicamente significativo o deterioro en lo social, laboral u otras áreas importantes del funcionamiento.

El episodio no se puede atribuir a los efectos fisiológicos de una sustancia o de otra afección médica.

Los Criterios A - C constituyen un episodio de depresión mayor. Las respuestas a una pérdida significativa (duelo, ruina económica, pérdidas debidas a una catástrofe natural, una enfermedad o discapacidad grave) pueden incluir el sentimiento de tristeza intensa, insomnio, pérdida del apetito y pérdida de peso que figuran en el Criterio A y pueden simular. Aunque estos síntomas pueden ser comprensibles o considerarse apropiados a la pérdida, también se debería pensar atentamente en la presencia de un episodio de depresión mayor además de la respuesta normal a una pérdida significativa.<sup>24</sup>

Esta decisión requiere inevitablemente el criterio clínico basado en la historia del individuo y en las normas culturales para la expresión del malestar en el contexto de la pérdida.

**El episodio de depresión mayor no se explica mejor por un trastorno esquizoafectivo,** esquizofrenia, un trastorno esquizofreniforme, trastorno delirante, u otro trastorno especificado o no especificado del espectro de la esquizofrenia y otros trastornos psicóticos.

**Nunca ha habido un episodio maniaco o hipomaniaco.** Nota: Esta exclusión no se aplica si todos los episodios de tipo maniaco o hipomaniaco son inducidos por sustancias o se pueden atribuir a los efectos fisiológicos de otra afección médica.<sup>22</sup>

Los cambios físicos presentes en algunas enfermedades pueden provocar el desarrollo de depresión, por efecto alostatico al no adaptarse a esa condición de estrés, siendo un efecto adaptativo y dinámico. La depresión aumenta el riesgo cardiovascular por diversos mecanismos como el aumento de citocinas pro inflamatoria, aumento de acción de la glándula suprarrenal, cambios autonómicos, disfunción cascada de la coagulación, favorecer la disfunción endotelial, activación simpática y el insomnio repercuten a nivel cardiovascular. Los pacientes con depresión tiene tres veces más probabilidades de no cumplir las recomendaciones del tratamiento si se comparan con los no deprimidos. La gravedad de la depresión se asocia con una inadecuada calidad de vida, un mal apego al plan de alimentación en los pacientes diabéticos, poco cumplimiento de la medicación y descuidos en el autocuidado por lo que es muy importante el abordaje de la depresión como factor determinante de la calidad de vida de las personas con diabetes.<sup>25, 26, 27</sup>

Diagnostico depresión es clínico de acuerdo a los criterios del DSM IV y su actualización DSM V, la duración del episodio depresivo puede variar considerablemente entre individuos; el promedio de un supuesto episodio depresivo no tratado es de entre 6 y 8 meses.<sup>20, 24</sup>

El tratamiento de la depresión:

Debe ser personalizado valorando los factores predisponentes, precipitantes y cronificadores de la enfermedad; abordando las estrategias adaptativas disfuncionales, las distorsiones cognitivas, educar al paciente sobre la depresión y su tratamiento. Comprometer al paciente sobre su tratamiento con un manejo clínico a largo plazo, buscar la remisión completa de los síntomas, disminuir el riesgo de recaídas y recurrencias, minimizar el riesgo de suicidio y restablecer el funcionamiento socio-laboral. <sup>24, 25, 26</sup>

El tratamiento ideal es multidisciplinario el cual dependerá de la presentación de acuerdo a las cuatro categorías de trastornos depresivos:

1º Farmacológico: Antidepresivos, Benzodicepinas al inicio si fuera necesario.

2º Psicoterapia. Las más usadas son la terapia cognitivo conductual, la terapia interpersonal y terapia de entrenamiento en resolución de problemas.

El tratamiento depresión menor o sea que no cumple todos los criterios de depresión mayor se reconoce cada vez más como causante de morbilidad así mismo factor de riesgo para una futura depresión mayor, por lo que debe considerarse su manejo. <sup>25</sup>

Tanto el DSM IV como el CIE -10, incluyen la categoría de distimía, que consiste en síntomas depresivos que son subumbrales para la depresión mayor pero que son persistentes (más de 2 años). Hay evidencia que los fármacos antidepresivos son eficaces para tratar a personas con depresión menor persistente incluyendo distimía.

Hay diversos fármacos para el tratamiento de la depresión como los IMAO, los antidepresivos tricíclicos y los inhibidores de la recaptación de serotonina (ISRS). Los tres grupos de antidepresivos potencian la actividad sináptica de serotonina inhibiendo la recaptación del neurotransmisor o su degradación, sustentándose así que el sistema serotoninérgico desempeña un papel importante en la fisiopatología de la depresión. <sup>25,</sup>

<sup>26, 27</sup>

En los pacientes que se han asociado alteraciones a nivel hipotalámico que se manifiesta en una secreción excesiva de corticotropina (ACTH) por la hipófisis; La administración oral de dexametasona no ocasiona en los pacientes deprimidos la supresión normal de la producción de cortisol. Cerca de 40 - 50% de los pacientes continúan con niveles altos de cortisol después de recibir 1, 2 u 8 microgramos de este esteroide sintético. <sup>27</sup>

El aumento de la secreción de cortisol es el resultado final de la hipersecreción de la hormona liberadora de corticotropina (CRH) en el hipotálamo. De esta forma, se ha descrito la importante relación entre el sistema inmune y la serotonina, evidenciándose así que el sistema nervioso central y el sistema inmunológico están íntimamente ligados. <sup>23, 25</sup>

En estos los ISRS (inhibidores de la recaptura de serotonina) fueron mejor tolerados comparados que con los ADT (antidepresivos tricíclicos), los antidepresivos no son claramente mejores que el placebo en las personas con depresión menor pero son eficaces en las personas con distimia, siendo los ISRS mejor tolerados que los ADT.<sup>27</sup>

El tratamiento recomendado sería de un mínimo de 6 a 12 meses en un primer episodio en pacientes con bajo riesgo de recaída, en pacientes que se encuentren con riesgo apreciable de recurrencia se recomienda durante al menos un año. El DSM-IV define a la remisión total cuando se ha producido una ausencia de síntomas durante al menos dos meses. <sup>27</sup>

### **Diabetes**

La diabetes mellitus tipo 2 es una de las principales enfermedades crónicas degenerativas que afecta a un mayor número de personas en todo el mundo (OMS); se caracteriza por ser un trastorno endocrino caracterizado por elevación de la glucosa plasmática así como alteraciones en el metabolismo de las proteínas y los lípidos; en su patogenia existen al menos ocho mecanismos que intervienen, uno de ellos es la

resistencia a la insulina; se observa un estado de hiperglucemia crónica, a largo plazo generara daño a muchos tejidos en el cuerpo lo que llevara a desarrollar e incapacidad y complicaciones potencialmente mortales principalmente a nivel cardiovascular. <sup>12</sup>

Los principales factores de riesgo para diabetes mellitus son familiares de primer grado con diabetes, obesidad o sobrepeso, edad mayor a 45 años, pertenecer a un grupo étnico de alta prevalencia, bajo peso al nacer, sedentarismo, antecedentes de diabetes gestacional o de recién nacidos macrosomicos, hipertensión arterial, Hipertrigliceridemía, Intolerancia a la glucosa o glucemia anormal en ayuno.

La patogenia de la DM2 ha evolucionado debido a las diversas investigaciones, desde la etapa del triunvirato, hasta la actual del octeto ominoso en la cual se hace mención a ocho mecanismos asociados que generaran hiperglucemia como lo son la disminución de la secreción de insulina páncreas, disminución de neurotransmisores, aumento de la producción hepática de glucosa, disminución del efecto incretina, incremento de la lipólisis, incremento de la reabsorción de glucosa, resistencia a la insulina e incrementó en la secreción de glucagón; la alta influencia a genéticos, ambientales también influyen en el desarrollo de esta patología. <sup>28</sup>

Considerando la fisiopatología de la diabetes tipo 2 es relevante hacer referencia a la publicación de *Ceriello et al.* en donde menciona que entre más tiempo tarden en lograr las metas de control metabólico, se reflejara el termino memoria metabólica, a pesar de que después de muchos años decidan modificar hábitos saludables o logren en meta de control tendrán repercusión metabólica. <sup>29</sup>

El término memoria metabólica se describió por primera vez desde hace más de 20 años por Engerman y Kern, como un evento fundamental en la disfunción microvascular, asociado a la hiperglucemia crónica, caracterizado por cambios estructurales y funcionales a lo largo de los vasos que llevan a una disfunción endotelial y esta a su vez un estado de inflamación crónica, con todas las implicaciones celulares.

29

El daño que genera la hiperglucemia puede revertirse de forma oportuna al controlar los niveles de glucemia por diversos mecanismos y tratamientos, el hecho de que se mantenga una hiperglucemia generara un daño irreversible a nivel endotelial, por diversos mecanismos ya estudiados, como los cambios a nivel de la membrana celular el aumento de la glicosilación no enzimática e incremento de los radicales libres.<sup>30</sup>

En la vía del sorbitol se producen una serie de procesos químicos que generan cambios severos a nivel endotelial y juegan un papel importante en el desarrollo de la microangiopatía diabética; en los pacientes diabéticos la glicosilación enzimática, se encuentra patológicamente acelerada sobretodo en periodos de descompensación metabólica, el grado de glicosilación depende de la concentración de la glucosa y de la vida media de la proteína que producirán cambios funcionales y en los tejidos, al mantenerse de forma continua la hiperglucemia, se producen productos avanzados de la glicosilación (AGES), estos desencadenan en alteraciones vasculares estructurales, esto aunado al incremento en el estrés oxidativo que genera cambios celulares y tisulares unidos a la hiperglucemia, y las comorbilidades como dislipidemia, alteración hemostasia, generara daño vascular.<sup>30</sup>

La glucotoxicidad se define a los efectos adversos que produce la hiperglucemia crónica sobre las estructuras celulares y sus funciones, esta hiperglucemia en el tiempo inducen resistencia a la insulina y la disminución progresiva de la secreción de la insulina, con efectos deletéreos sobre la función de la célula B. Los efectos tóxicos de la glucosa se explican por diferentes mecanismos, la hiperglucemia por regulación negativa produce una disminución de GLUT 2 en la célula beta, menor actividad de la fosfolipasa C. La hiperinsulinemia frena la síntesis de la hormona, con aumento de radicales libres y de la glicosilación de insulina, la gluconeogénesis hepática responsable de la hiperglucemia de ayuno más la disregulación de glucosa postprandial debido a que en el musculo no hay captación de glucosa, se continua absorbiendo en el intestino.<sup>30</sup>

La fisiopatología de la enfermedad involucra diversos mecanismos de los más involucrados es el deterioro progresivo de la integridad de la célula  $\beta$  pancreática encargada de la secreción de insulina en respuesta al incremento de la glucemia, la resistencia a la insulina, incremento de la lipólisis, la afectación por los diversos mecanismos fisiopatológicos en los cuales se puede incidir para lograr un control metabólico adecuado. Evitar la progresión de la enfermedad a complicaciones principalmente vasculares.<sup>30</sup>

La clasificación de la DM contempla cuatro grupos: Diabetes mellitus tipo 1, Diabetes mellitus tipo 2, la Diabetes gestacional (DMG) y otros tipos específicos de diabetes.<sup>31, 33</sup>

Los síntomas clásicos de diabetes incluyen poliuria, polidipsia y pérdida inexplicable de peso; Los criterios para el diagnóstico y clasificación de la DM fueron desarrollados casi simultáneamente por un comité de expertos de la Asociación Americana de Diabetes (ADA) y por un comité asesor de la OMS. Se puede utilizar cualquiera de los siguientes criterios.<sup>31, 32, 33</sup>

#### **Diagnostico DM:**

-Síntomas de diabetes más una glucemia casual medida en plasma venoso que sea igual o mayor a 200 mg/dl (11.1 mmol/l).

-Glucemia mayor o igual a 126 mg/dl (7 mmol/l) en plasma venoso (con al menos ocho horas de ayuno), en dos ocasiones separadas por lo menos por una semana entre las tomas.

-Glucemia medida en plasma venoso que sea igual o mayor a 200 mg/ dl (11.1 mmol/l) dos horas después de una carga de glucosa durante una prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG).

-Hb1a C >6.5%.<sup>31</sup>

Para lograr un buen control de la DM2 se deben alcanzar metas establecidas para cada uno de los parámetros que contribuyen a establecer el riesgo de desarrollar complicaciones crónicas como la glucemia y la hemoglobina glucosilada, los lípidos, la presión arterial y las medidas antropométricas.

### **METAS DE CONTROL GLUCEMICO:**

- Glucosa en ayuno menor a 130mg/dl
- Glucosa postprandial menor a 180mg/dl a la primera hora (y a la segunda hora menor de 155 mg/dl)
- HbA1c menor a 7%
- Control de comorbilidades como dislipidemia hipertensión arterial y obesidad.<sup>31, 32</sup>

El tratamiento no farmacológico en particular la reducción de peso significativo con una reducción de un 5 a 10% del peso sigue siendo el único tratamiento integral capaz de controlar simultáneamente la mayoría de los problemas metabólicos de la persona con DM2, incluyendo la hiperglucemia, la resistencia a la insulina, la Hipertrigliceridemia y la hipertensión arterial.<sup>31, 32</sup>

El tratamiento comprende tres aspectos básicos:

Plan de alimentación es el pilar fundamental del tratamiento de la diabetes, debe ser personalizado y adaptado a las condiciones de vida del paciente. Los alimentos se distribuyen en cinco porciones diarias de la siguiente forma: desayuno, colación, almuerzo, colación, comida y cena. Es recomendable el consumo de alimentos ricos en fibra soluble. Dietas con alto contenido de fibra especialmente soluble (50 g/ día) mejoran el control glucémico, reducen la hiperinsulinemia y reducen los niveles de lípidos importante proteínas 20 -15%, carbohidratos: 50% y el 60%total, lípidos menos del 30%; < 10% grasa saturada y al menos un 10% grasas mono insaturadas).<sup>31, 32, 34</sup>

*Ejercicio físico:* preferente aeróbico por lo menos 150 minutos a la semana, con rutina de acondicionamiento físico, calentamiento, y enfriamiento, considerar las complicaciones de cada paciente que pudieran contraindicarlo.

Modificación de hábitos no saludables: evitar sedentarismo, modificación del plan de alimentación no saludable, implementar una alimentación hipocalórica hiposódica, baja en grasas saturadas, evitar tabaquismo.

Se debe iniciar tratamiento farmacológico con hipoglucemiantes orales en toda persona con diabetes tipo 2 que no haya alcanzado las metas de buen control glucémico con los cambios terapéuticos en el estilo de vida al cabo de 3 a 6 meses.<sup>31, 32, 34</sup>

En el caso de hiperglucemias considerables con datos de catabolismo, es una manifestación clínica de pérdida de producción de insulina por parte de las células beta.

Para seleccionar hipoglucemiante oral en una persona con diabetes tipo 2 deben tenerse en cuenta las características del medicamento: adherencia, mecanismo de acción, efectividad, potencia, efectos secundarios, contraindicaciones y costos.

Existen diversos fármacos para el tratamiento de la DM2 como lo son las biguanidas, sulfonilureas, *meglitinidas*, tiazolidinedionas, los inhibidores de la alfa glucosidasa, inhibidor de DDP-IV, inhibidores del SGLT2 y las insulinas por lo que el manejo debe ser individualizado y preferentemente guiado por un equipo multidisciplinario, para el adecuado manejo a nivel nutricional, emocional, médico y de prevención.<sup>31, 34</sup>

### **Diabetes y su asociación a trastornos psiquiátricos:**

La diabetes se ha asociado a diversos trastornos neuropsiquiátricos entre ellos, la depresión, enfermedad de Parkinson, Alzheimer. La relación de diabetes mellitus y algún trastorno psicosocial ha sido objeto de investigaciones numerables incluso se sabe que si tiene influencia en la perpetuación de las alteraciones metabólicas de la diabetes mellitus. Diversas propuestas estudiadas, reflejan que las alteraciones psico-

emocionales de los pacientes DM, son resultado de un estado perceptivo por la carga emocional que acarrea esta enfermedad crónica degenerativa más no la alteración neuroquímica y biológica: el duelo ante la pérdida de la salud, miedo, culpa e incertidumbre se relacionan con depresión la diabetes, lo mismo que sucede cuando se le diagnostica a un paciente alguna enfermedad incurable como el cáncer. Los avances en los efectos de la depresión en el SNC sugieren existencia de alteraciones celulares y moleculares significativos, que contribuyen a aumentar el riesgo de padecer un amplio espectro de enfermedades psiquiátricas. Fisher Skaff en su estudio, reflejo que las personas con síntomas depresión el 22% si se relacionaban con altos niveles de HbA1c, con el consumo de grasas saturadas, y el sedentarismo.<sup>35</sup>

*Serrano et al.* Realizaron un estudio transversal comparativo para evaluar las comorbilidades entre depresión y diabetes; en personas mayores de 40 años. El primer grupo lo integraron pacientes con DM y el segundo con pacientes no diabéticos; el cálculo de muestra lo realizó con la fórmula de porcentajes para dos poblaciones, incluyeron 50 pacientes por grupo. La depresión se diagnosticó con base en los criterios establecidos en el DSM IV y la diabetes con base en el expediente clínico de cada paciente. Otras variables incluyeron edad, estado civil, sexo y tiempo de evolución. El análisis estadístico incluyó promedios, porcentajes, intervalo de confianza,  $\chi^2$  y razón de momios. La edad promedio de los pacientes diabéticos fue 56.18 años y la de los no diabéticos 54.76 años ( $p > 0.05$ ). El tiempo de evolución de los pacientes diabéticos fue  $10.22 \pm 5.45$  años. Existió asociación estadística entre la diabetes y la depresión: el porcentaje de pacientes diabéticos con depresión fue 52.0%. De los no diabéticos 18.0% razón de momios 4.93 por tanto se determinó que existe asociación entre la diabetes y la depresión.<sup>35</sup>

*González et al.* Realizó un meta análisis en el 2007 donde hace mención que los individuos que padecen depresión tiene menor adherencia al tratamiento con menor apego al auto cuidado por lo tanto mayor costo del tratamiento, mayor riesgo de complicaciones.<sup>36</sup>

*Lustman et al.* Mostró beneficios en pacientes tratados con fluoxetina no solo la regresión de los síntomas depresivos, si no que mejoran los niveles de glucosa. El tratamiento con fluoxetina, paroxetina disminuyo la gravedad de los síntomas incluso a las 2 semana de iniciado el tratamiento y fue más significativo aun después de 12 semanas de tratamiento, manteniendo además una adherencia al tratamiento DM2 con buen control glucémico. El uso de antidepresivos se ha relacionado con una mejoría en la sensibilidad periférica a la insulina. <sup>37</sup>

La falta de apego, el aumento en el estrés psicológico y la falta de adaptación emocional y social de la enfermedad se asocian de forma bidireccional en ambas enfermedades (depresión-DM). <sup>37</sup>

*Colunga et al.* En el 2005, realizaron un estudio transversal comparativo en una muestra de 450 personas con diabetes tipo 2, mayores de 30 años, con más de un año de diagnóstico y sin determinación de psicopatología; en la cual aplicaron la escala de Zung modificada y una encuesta sociodemográfica, midieron hemoglobina glucosilada, el índice de masa corporal (IMC), tensión arterial y glucemia de ayuno; registraron años diagnóstico y estadio clínico de diabetes encontrando una prevalencia de depresión fue de 63 %, en una proporción de 3:1, mayor en mujeres que en hombres con razón de momios 3.17 (IC 95 % 2,08-4,82). En este estudio concluyo que la prevalencia de depresión es alta en las personas con diabetes y las mujeres tienen mayor riesgo y a mayor edad y en obesidad. <sup>38</sup>

*Knouf et al.* En el 2005 sugieren en su meta análisis la asociación entre depresión y la aparición de DM2 con incrementos del riesgo del 37 % de desarrollarla entre población afecta de depresión. <sup>39</sup>

*Pan et al.* En el 2006, realizaron un estudio prospectivo a 65,381 mujeres de 50 a 75 años seguidas a 10 años donde definieron la depresión a tener un diagnóstico, el uso de antidepresivo y el índice de salud mental (MHI-5) con puntuación  $\geq 52$ . Los

resultados proporcionaron pruebas convincentes de que la asociación con la diabetes depresión es bidireccional: la depresión clínica 1,29 (IC 95%, en los pacientes diabéticos y 1,25 en los no diabéticos. <sup>40</sup>

*Suira et al* En el 2014 realizó un estudio analítico, transversal con el objetivo para evaluar la relación entre la percepción de la enfermedad y los síntomas depresivos en las personas con diabetes el estudio ha demostrado una fuerte percepción de la relación entre la enfermedad y los síntomas depresivos en los pacientes diabéticos. El estudio indicó que la búsqueda de personas que viven con diabetes en Nepal necesita amplio programa de educación en diabetes de la enfermedad mala percepción cambiante, en última instancia ayuda a prevenir la prevención del desarrollo de síntomas depresivos. <sup>41</sup>

*Cassol et al*. En el 2013, realizaron un estudio transversal en donde evaluaron a dos grupos de pacientes, DM2 y no diabéticos, usaron el test de Beck BDI para depresión. El objetivo del estudio fue evaluar la relación entre la DM, la depresión y los síntomas depresivos y su impacto clínico de la DM2. Y concluyeron que el grupo de diabéticos, tuvo una mayor frecuencia de depresión (35,2%) en comparación con los controles (21,1%) con 2.4 veces más riesgo de depresión y los síntomas de la neuropatía diabética fueron mayores en sujetos deprimidos. La DM2 condujo a un mayor riesgo de depresión, pero esto no influyó en el control metabólico o la presencia de otras complicaciones. <sup>42</sup>

*Fabián et al*. En el 2007, realizó un estudio transversal, en el cual aplicaron un cuestionario estructurado para determinar la prevalencia de depresión y ansiedad, presentando en la ciudad de México una prevalencia de ansiedad del 8% y de síntomas de depresión de 24.7%, estos síntomas son más frecuentes en pacientes mexicanos con diabetes DM con complicaciones y comorbilidades asociadas y utilizan un métodos no farmacológicos para tratar la enfermedad. <sup>43</sup>

*Pereira et al.* En el 2010, en su revisión menciona diversos estudios en los cuales se ha puesto en manifiesto que el control glucémico, se relaciona directamente con la disminución de complicaciones, lo cual tiene mayor impacto al desarrollar un adecuado nivel de educación con auto cuidado y responsabilidad por parte de la persona con diabetes, otorgar las bases para la prevención de complicaciones relacionadas, mejorando la calidad de vida y por tanto la esperanza de vida. Esto supone uno de los principales retos para el personal médico, en el que la alimentación saludable el ejercicio físico y el autocontrol y auto cuidado, adquieren gran importancia el rol del paciente e impactan justo con el tratamiento farmacológico dirigido por el médico, en el control metabólico del paciente, por eso la educación para la salud es la herramienta que los profesionales de la salud pueden utilizar para ayudar a la personas con diabetes a superar el reto del control y mantenimiento de metas de control de su enfermedad. <sup>44</sup>

*Díaz et al.* En el 2003, realizó un estudio con 528 pacientes con DM2, donde utilizaron una cedula diagnostica internacional compuesta, para validad un escala clinimétrica ECCD, con un muestreo de casos consecutivos, calculando las frecuencias absolutas, y relativas el índice de Kappa, obteniendo una concordancia interobservador de 0.77 para diagnóstico de depresión en primer nivel de atención, obteniendo una sensibilidad del 95.3%, especificidad 96.8%, VPP del 92.2.% y VPN de 98.1%, donde la escala clinimétrica para el diagnóstico de depresión se validó para el diagnóstico de depresión durante la atención medica en el primer nivel de atención. <sup>45</sup>

*Li C. Ahluwalia et al.* en el cual se demostró que más del 45% de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 cursan por algún grado de depresión, esto debido a los múltiples factores que intervienen desde el diagnóstico (emocionales, sociales, económicos, etc.)<sup>46</sup>

*Martínez M. et al,* realizaron un estudio en la unidad médica No .52 mostro que “la prevalencia creciente de pacientes con diabéticos y su relacionado con la depresión, es importante ya que estos dos padecimientos puede influir de manera drástica y peligrosa en la salud mental de los individuos”.<sup>48</sup> La prevalencia depresión obtenida fue 20% de las personas de la muestra presentan un grado de depresión, el 16.7 % de la población en el test de Beck tuvo una

calificación que corresponde a un grado ligero del trastorno, sin embargo es un porcentaje significativo debido a que esa población está propensa a desencadenar la patología al presentarse algún factor que la provoque. La depresión en los diabéticos se ha relacionado con el sexo, ya que se ha comprobado en otros estudios que las mujeres son más vulnerables a padecerla.<sup>47, 48,49</sup>

Fisher Skaff en su estudio, reflejo que las personas con síntomas depresión el 22% si se relacionaban con altos niveles de HbA1c, con el consumo de grasas saturadas, y el sedentarismo.<sup>35</sup> con lo cual se correlaciona descontrol glucémico y síntomas de depresión encontrados en nuestro estudio.<sup>50</sup>

## **V. JUSTIFICACIÓN:**

La depresión es el trastorno afectivo más frecuente en población adulta y una de las causas más importantes discapacidad, en México la prevalencia es variable desde 4.8% al 9.2%.<sup>2</sup> Es un tema que despierta interés y trascendencia debido al impacto social que representa, se menciona la población ha padecido al menos un episodio de depresión y una de cada cinco personas sufrirá un evento antes de llegar a los 75 años algún episodio.<sup>4</sup>

Los pacientes con diabetes presentan un efecto deletéreo para su vida con un impacto desfavorable ante la alta repercusión a nivel biopsicosocial incluyendo la afectación a nivel laboral; la depresión puede afectar a cualquier ser humano, es resultado de una combinación de factores en la diabetes el estrés que genera la perdida de la salud, el temor a la cronicidad, el tratamiento de complicaciones, y la demanda al autocuidado.

Las personas con DM deprimidas, además de disminuir su funcionalidad y calidad de vida presentan problemas en el autocuidado y para la comprensión de su enfermedad lo que genera sentimientos negativos incluso depresión que se asocia con pobre cumplimiento terapéutico y bajo control glucémico.

Por ello es importante hacer mayores contribuciones por parte del médico para identificar alteraciones en el estado de ánimo del individuo, darle la atención integral del mismo, y mantener un seguimiento a la evolución de este, con lo cual se tendrá un mayor impacto en el tratamiento del paciente.

Identificar los casos de depresión, como posible factor de riesgo, e incidir en la detección temprana y tratamiento ya que la combinación de trastornos físicos, y mentales generará mayor discapacidad que si ocurriera de forma separada.

Es relevante puntualizar la asociación de depresión a enfermedades crónicas ya que la pérdida de la salud que acontece con la edad, en muchas ocasiones esta condiciona deterioro funcional con tendencia a la dependencia física y pérdida de la autonomía, con un cambio brusco en la actividad y relaciones sociales, cambios en los roles familiares. Esta situación resulta preocupante debido a que hoy en día las condiciones de vida actuales desfavorecen enormemente el desarrollo afectivo de las personas y al no ser manejados de forma adecuada generaran inconvenientes en el individuo de forma biopsicosocial.<sup>3,4</sup>

Es imperativo ampliar esfuerzos que permitan a la sociedad, al médico identificar los síntomas depresivos, como obstáculo al bienestar físico y mental y la productividad, con ello mejorar la calidad de vida del paciente.

El presente estudio dará un mayor panorama sobre la prevalencia de depresión en pacientes diabéticos de la unidad de medicina familiar, con ello se podrá mejorar la calidad en la atención médica al considerar el estado de ánimo del paciente, con una repercusión en el nivel glucémico, el estudio será viable, debido a que se cuenta con los recursos humanos físicos disponibles para su elaboración.

## **VI. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

Los pacientes con diabetes presentan alteraciones en el estado de ánimo incluyendo tristeza, desesperanza, labilidad emocional, inquietud, al ser diagnosticados con Diabetes, dichos síntomas están justificados al presentar duelo ante la pérdida de la

salud, en el cual un alto porcentaje de pacientes llegara a desencadenar sintomatología compatible con depresión. El no detectar de forma oportuna dicho diagnóstico, generara un impacto en el bienestar biopsicosocial del individuo y se verá afectada su salud al no modificar hábitos no adecuados, y no lograr el control metabólico óptimo, por tal motivo se ha detonado el interés de estudiar a los pacientes de la unidad de medicina familiar; considerando de importancia del estado de ánimo del paciente con diabetes mellitus tipo 2 ya que interfieren en la respuesta a situaciones de estrés, afecta la toma de decisiones en el autocuidado.

Es común observar que los pacientes que tienen depresión, presentan un desinterés a la problemática en la que viven incluso rechazo con lo que puede llevar conductas no adecuadas como desapego a las indicaciones médicas.

El desinterés en el manejo se puede observar desde dos ángulos, uno por parte del médico en el cual pocas veces se ve abordada la temática del sentir del paciente en cuanto a su estado emocional, y por el otro lado la percepción del paciente que no externa su sentir. La mayoría de las ocasiones cuando se otorga tratamiento para la depresión es secundaria a otro tipo de problemas y no necesariamente asociado a diabetes.

Por lo cual existe una ventana de oportunidad para observar el comportamiento de los pacientes diabéticos asociando la depresión y su control glucémico. Algunos artículos sustentan que los pacientes deprimidos en algunas ocasiones manifestaran desinterés a su entorno con afectaciones a nivel biopsicosocial y con ello queda implícito el cuidado a la salud, lo que puede conllevar a un mala apego de su enfermedad.

## **VII. PREGUNTA DEL PROBLEMA**

¿Cuál fue la asociación entre depresión y el descontrol glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2?

## **VIII. OBJETIVO DE ESTUDIO:**

### **OBJETIVO GENERAL:**

Se Conoció la asociación entre depresión y el descontrol glucémico en pacientes con Diabetes mellitus tipo 2.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- ✓ Se Evaluó el grado de depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y el descontrol glucémico.
- ✓ Se Conoció el porcentaje de pacientes diabéticos con depresión.
- ✓ Se Determinó el porcentaje de pacientes descontrolados con depresión.
- ✓ Se Clasifico según grados de depresión a los pacientes con diabetes tipo 2.
- ✓ Se Conoció el grado de escolaridad, género, estado civil de los pacientes.

## **IX: HIPÓTESIS DE TRABAJO:**

### **Hipótesis nula.**

No existió asociación entre depresión y el descontrol glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2

### **Hipótesis alterna.**

Existió una asociación entre depresión y el descontrol glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

## **X. MATERIAL Y MÉTODOS:**

### UNIVERSO DE ESTUDIO:

Pacientes derechohabientes de la unidad medicina familiar No.21 con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2.

### DISEÑO Y TIPO DE ESTUDIO:

El estudio fue del tipo clínico, observacional, transversal, analítico.

### PERIODO Y SITIO DE ESTUDIO

Se realizó en el periodo comprendido del 1 de octubre 2017 al 28 de febrero del 2018 en la unidad medicina familiar No. 21.

### **ESQUEMA DE SELECCIÓN:**

#### CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2.
- Pacientes que desearon participar en el estudio y contaron con consentimiento Informado.

#### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

- Pacientes que contaron con diagnóstico de depresión previamente.
- Pacientes que se encontraron en tratamiento con antidepresivos por cualquier Motivo.
- Pacientes con deficiencias cognitivas que haga imposible realizar el instrumento Validado para depresión.

#### CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.

Por el tipo de estudio y al no ser un ensayo clínico no existen criterios de eliminación.

#### ESTRATEGIAS DE MUESTREO

## TAMAÑO DE LA MUESTRA.

De acuerdo a información otorgada por servicio de ARIMAC de la unidad de medicina familiar No.21 se encontró con 9,973 pacientes con DM, que acudieron a la unidad de medicina familiar mensual y considerando la prevalencia de depresión 9.2%.<sup>3,4</sup>

## TIPO DE MUESTREO:

Fórmula utilizada para el cálculo del tamaño de muestra para una población finita

Calculo de la muestra:

$$n = \frac{(N)(z^2)(p q)}{(N-1) E^2 + Z^2 p q}$$

Dónde:

n = el tamaño de muestra.

Z = el nivel de confianza.

p = la variabilidad positiva.

q = la variabilidad negativa.

N = el tamaño de la población.

E = la precisión o el error.

Sustituyendo:

Dónde: n = tamaño de muestra.

Z = 1.96

p = 0.092%

q = 0.908

N = 9773

E = 0.05

$$n = \frac{(9773) (1.96)^2 (0.092) (0.908)}{(9773-1) (0.05)^2 + (1.96)^2 (0.092) (0.908)}$$

$$n = \frac{(9773) (3.8416) (0.0835)}{(9772) (0.0025) + 0.3209}$$

$$n = \frac{3,134.92}{24.43 + 0.3209}$$

$$n = \frac{3,311.37}{24.75} = 133.790$$

$$\underline{n = 134}$$

Se obtuvo el tamaño de muestra considerando porcentaje de confianza, porcentaje de error de  $5 = 0.05\%$ , una variabilidad positiva de  $0.092\%$ , una variabilidad negativa  $0.90\%$  y un nivel de confianza del  $95\%$ , mediante el cálculo de la fórmula para proporciones finitas se obtuvo una muestra de total de  $133.79 = 134$  pacientes.

## **XI. DESCRIPCIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES A EVALUAR**

Dado a que no es un estudio de carácter experimental, este no cuenta con variable independiente ni dependiente, sin embargo se hace el ejercicio al respecto, quedaría así:

- Variable independiente: Presencia de depresión
- Variable dependiente: Descontrol glucémico

## XII. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES:

CUADRO DE VARIABLES				
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR
<b>GENERO</b>	Concepto que define a una persona.	Concepto que diferencia a un hombre de una mujer en relación al contexto anatómico.	Cualitativa nominal.	1. Femenino. 2. Masculino.
<b>DEPRESIÓN</b>	Agrupación de síntomas afectivos.	Se realizara escala validada clinimétrica ECDD para depresión en DM2.	Cualitativa. Ordinales.	1. Depresión. 2. Ausencia de depresión.
<b>GRADO DE DEPRESIÓN</b>	Agrupación de síntomas afectivos.	Se realizara escala clinimétrica ECDD para depresión en DM2.	Cualitativa. Ordinales.	1. Depresión Leve. 2. Depresión Moderada. 3. Depresión Grave.
<b>Hemoglobina glucosilada (HB1Ac)</b>	Es una heteroproteína de la sangre que resulta de la unión de la hemoglobina con glúcidos unidos a cadenas carbonadas- Medición de la glucosa fijada en el eritrocito.	Medición en muestra venosa por laboratorio.	Cuantitativa. Discontinua.	1. Controlado $\leq 6.9\%$ 2. Descontrolado $\geq 7\%$

### **XIII. DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO:**

Se realizó un estudio observacional transversal, analítico en la UMF No.21 del IMSS, Delegación Sur, de la Ciudad de México, durante el periodo del 01 de octubre 2017 al 28 febrero del 2018; durante este periodo se llevó a cabo la recolección de datos, con una muestra de pacientes del Instituto Mexicano del seguro social, adscritos a la Unidad de Medicina Familiar Numero 21, que contaron con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2; en el cual se detectó y estadifico el grado de depresión en pacientes diabéticos y su asociación al descontrol glucémico.

De acuerdo al cálculo de la muestra, se analizaron a 134 pacientes, los cuales recibieron una explicación clara sobre el motivo del estudio y su trascendencia, con lo que se les proporciono un consentimiento informado por escrito para la aplicación del instrumento ( Escala clinimétrica para el diagnóstico de depresión ( ECDD)) en un tiempo aproximado de 10 minutos.

Se aplicó la ECDD de forma individualizada, siendo un instrumento consistente, validado<sup>45</sup> para diagnosticar depresión en el primer nivel de atención, durante la entrevista se interrogo síntomas para sospecha depresión, posteriormente se realizaron tres preguntas (criterios B) y si dos preguntas de tres son positivas se continuo la escala de la pregunta 4 a 13a (criterios C) que confirmaron la *depresión*. Cada pregunta positiva dio un puntaje para clasificar el nivel de depresión que presento el paciente. La escala contuvo preguntas que indagaron sobre síntomas de depresión considerados en el DSM V. De acuerdo a la ECDD se clasificaron en *depresión leve* ante la presencia de dos o más respuestas positivas de los tres síntomas del criterio B, más la presencia de al menos cuatro respuestas positivas de los síntomas de criterios C de la escala; (considerando como una sola respuesta positiva a los incisos de las preguntas 6 y 13). Para *depresión moderada* debió de contestar dos o más respuestas positivas del criterio B, más la presencia de al menos seis positivas de los síntomas

del criterio C y para la *depresión severa* la presencia de respuestas positivas del criterio B más la presencia de al menos ocho respuestas positivas de los síntomas del criterio C.

Se realizó la recolección en la cédula recolección de datos, posteriormente se aplicó la escala clinimétrica para el diagnóstico de depresión y por último se recolectaron los niveles de glucosa y hemoglobina glicada del reporte de laboratorio en ese momento. Los resultados de glucosa y hb1Ac estuvieron sujetos a los estándares de realización de acuerdo a la normatividad vigente del laboratorio de la unidad de medicina familiar No.21.

#### **XIV. ASPECTOS ÉTICOS**

Se consideró este estudio de acuerdo al reglamento de la ley de salud en materia de investigación para la salud vigente desde el 2007 en base al segundo título, artículo 17 como investigación sin riesgo ya que solo se realizó encuesta a los pacientes diabéticos, se consideran temas sensibles para los pacientes y se cuidó el anonimato y la confidencialidad de todos los datos obtenidos en la investigación. Además de cumplir en lo estipulado por la ley general de salud en los artículos 98, en la cual estipula la supervisión del comité de ética para la realización de la investigación y se cumplen con las bases del artículo 100, en materia de seguridad. (23) Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial sobre principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. (Comprobado el 05 de diciembre del 2008), apartado 25. (24) El investigador se apegó a la pauta 12 de la confidencialidad de la declaración de Helsinki al tomar medidas para proteger la confidencialidad de dichos datos, omitiendo información que pudiese relevar la identidad de la personas, limitando el acceso a los datos, o por otros medios. En la pauta 8 la investigación en que participan seres humanos se relaciona con el respecto por la dignidad de cada participante así como el respeto por las comunidades y la protección de los derechos y bienestar de los participantes. Se consideró también su enmiendas año 2002 sobre no utilización de placebos, Y se consideran los lineamientos de la OMS en las guías de

consideraciones éticas para poblaciones CIOMS. Sin conflictos de interés.

En este estudio no se recibirá financiamiento externo y no se encuentra en conflicto de interés al participar en el estudio.

#### **XV. RECURSOS HUMANOS Y FÍSICOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD:**

El procedimiento de la investigación se realizó por el investigador, que se encuentre calificado y competente desde el punto de vista clínico. La responsabilidad del estudio recae en el investigador, quien cuenta con los recursos técnicos y científicos para hacerlo clínicamente competente.

##### **Recursos humanos**

- Pacientes que acepto participar en el estudio.
- El propio investigador.
- Asesor metodológico.

##### **Recursos materiales**

- Equipo de cómputo.
- Software Windows vista, paquete estadístico.
- Papelería de oficina.
- Cuestionario y base de datos.

##### **Recursos financieros**

- Instalaciones propias del Instituto Mexicano del Seguro social.
- Financiado por el investigador y apoyo de UMF No.21.

##### **FACTIBILIDAD:**

Puesto que se contó con los recursos necesarios (humanos, materiales y financieros), así como datos disponibles y tiempo es viable la realización del estudio.

## XVI. ASPECTOS DE BIOSEGURIDAD

No fueron necesarios ya que solo se realizó entrevista; se detalla en consentimiento informado, el riesgo de desencadenar sintomatología asociada a la susceptibilidad del individuo ante situaciones, o crisis, duelos, no resuelto, que ameriten manejo médico, psicológico.

## XVII. ANÁLISIS DE RESULTADOS

A continuación se muestran las tablas y gráficos obtenidos de la población total que participo en este estudio:

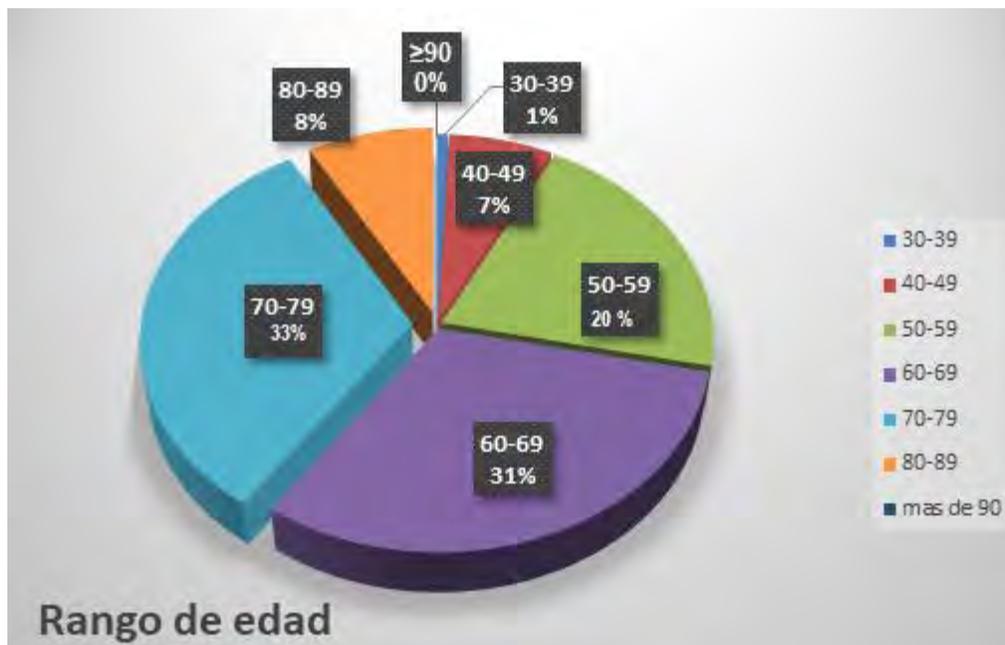
**TABLA I: RANGO DE EDAD POBLACIÓN CON DIABETES TIPO 2 ENCUESTADA:**

<b>RANGO DE EDAD AÑOS</b>	<b>NÚMERO DE PACIENTES</b>	<b>%</b>
<b>30-39</b>	1	1%
<b>40-49</b>	9	7%
<b>50-59</b>	27	20%
<b>60-69</b>	42	31%
<b>70-79</b>	44	33%
<b>80-89</b>	11	8%
<b>MAYOR DE 90</b>	0	0%
<b>TOTAL</b>	134	100%

Fuente: Asociación entre de depresión y el descontrol glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

La mayor parte de la población del estudio se concentró en un rango de edad 70 a 79 años, seguido del rango de edad de 60 a 69 años con un promedio de 65.8 años.

### GRAFICO I: EDAD DE LA POBLACION:



Fuente: Asociación entre de depresión y el descontrol glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

En la gráfica se represento la edad de la población con diabetes que se encuestó en el estudio obteniendo por rango de edad 30-39 años 1%, para 40-49 años fue del 7%, el porcentaje mayor de edad fue 70-79 años con 33%, seguido de un 31% para el edades de 60- 69 años y 20% para la edad entre 50-59 años, por ultimo para edad de 80-89 años es del 8% y de 0% para mayores 90 años.

**TABLA II: GÉNERO DE LA POBLACIÓN**

GENERO	PACIENTES	%
Masculino	43	32%
Femenino	91	68%
Total	134	100%

Fuente: Asociación entre de depresión y el descontrol glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

En esta tabla se observó que un alto porcentaje de pacientes encuestados pertenecieron al género femenino (n = 91) y en menor proporción al género masculino (n = 43).

**GRAFICO II: GÉNERO DE PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 ENCUESTADOS.**



Fuente: Asociación entre de depresión y el descontrol glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

Con respecto al siguiente gráfico se apreció que del total de pacientes encuestados predominó el sexo femenino con un 68%, mientras que el sexo masculino fue del 32%.

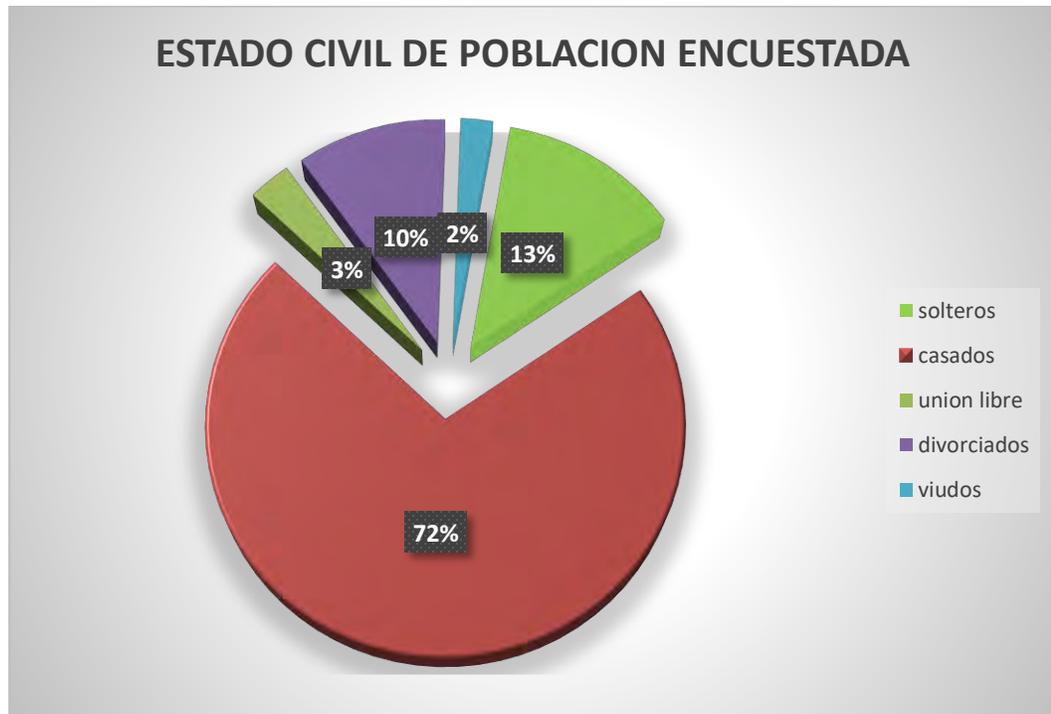
**TABLA III. ESTADO CIVIL DE LA POBLACION:**

<b>ESTADO CIVIL</b>	<b>PACIENTES</b>	<b>%</b>
<b>Solteros</b>	<b>17</b>	<b>13%</b>
<b>Casados</b>	<b>96</b>	<b>72%</b>
<b>Unión libre</b>	<b>4</b>	<b>3%</b>
<b>Divorciados</b>	<b>14</b>	<b>10%</b>
<b>Viudos</b>	<b>3</b>	<b>2%</b>
<b>Total</b>	<b>134</b>	<b>100%</b>

Fuente: Asociación entre de depresión y el descontrol glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

En el caso de estado civil de los pacientes se observo un predominio de pacientes casados (n = 96), en segundo lugar pacientes solteros (n = 17) y en tercer lugar pacientes divorciados (n = 14), siendo el último lugar los pacientes viudos (n = 3).

### GRAFICA III. PORCENTAJE DEL ESTADO CIVIL DE LA POBLACION:



Fuente: Asociación entre de depresión y el descontrol glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

El estado civil de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 encuestados (n =134), el mayor porcentaje perteneció a pacientes casados representan el 72%, y el menor porcentaje encontrado fue en pacientes viudos con 3%.

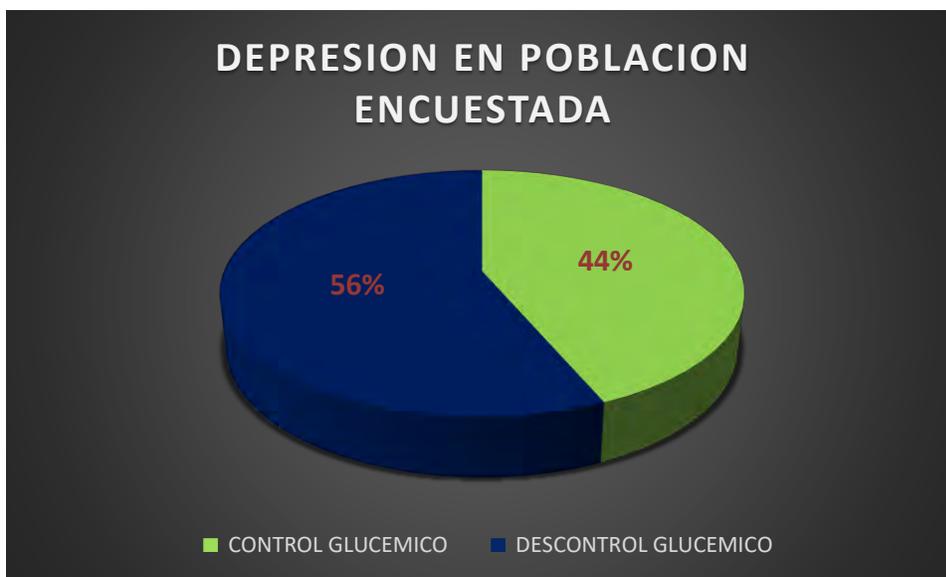
**TABLA IV. FRECUENCIA DE DEPRESIÓN EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2.**

	CONTROL GLUCEMICO	DESCONTROL GLUCEMICO	TOTAL
DEPRESION	27	35	62

Fuente: Asociación entre de depresión y el descontrol glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

Del total de pacientes encuestados (134), se mostró que 62 pacientes se encontraban con depresión, de ellos, 27 pacientes se encontraban en control glucémico y 35 en descontrol glucémico.

**GRAFICO IV.FRECUENCIA DE DEPRESIÓN EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2.**



Fuente: Asociación entre de depresión y el descontrol glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

Del total de pacientes encuestados con depresión se mostró que 56% de los pacientes se encontraban en descontrol glucémico y 44% en descontrol glucémico.

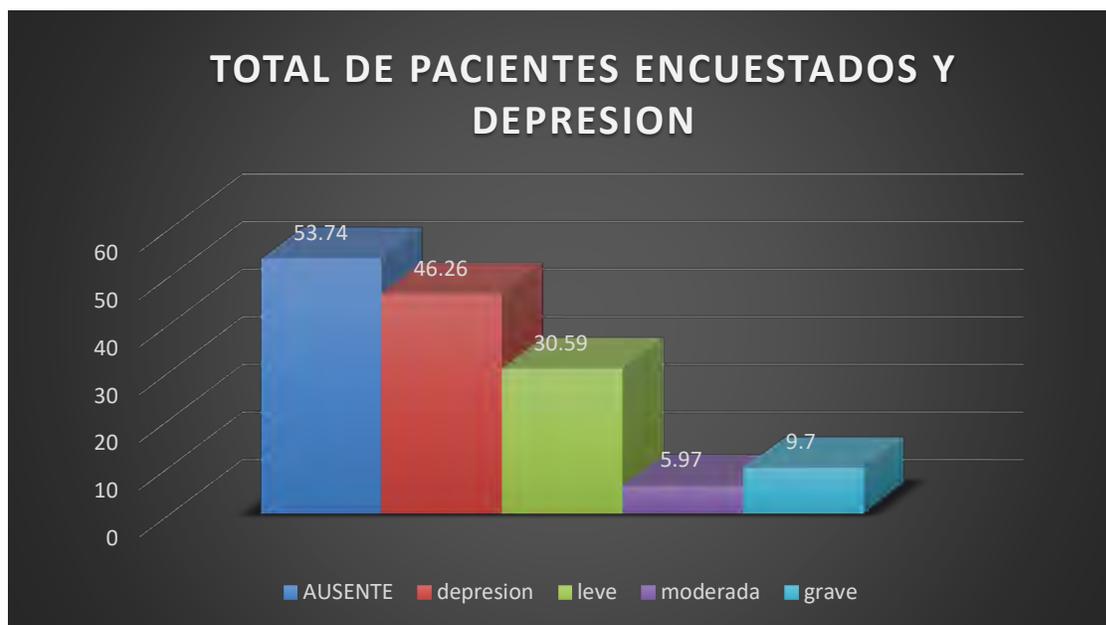
**TABLA V. DEPRESION EN EL TOTAL DE PACIENTES ENCUESTADOS:**

Depresión	Ausente	Depresión	Leve	Moderada	Grave	Total de pacientes
No. Paciente	<b>72</b>	62	41	8	13	134
%	<b>53.74%</b>	46.26%	30.59%	5.97%	9.7%	100%

Fuente: Asociación entre de depresión y el descontrol glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

Del total de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 encuestados (134) se obtuvo que 72 pacientes sin depresión y 62 pacientes se encontraban con depresión de los cuales 41 depresiones leve, 8 moderada y 13 grave.

**GRAFICO V. TOTAL DE PACIENTES ENCUESTADOS:**



Fuente: Asociación entre de depresión y el descontrol glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2

Considerando al 100% de la población encuesta el 53.74% ausencia depresión, el 46.26% de los pacientes presento depresión, de los cuales 30.59% leve, 5.97% leve 9.7% grave.

**TABLA VI. ASOCIACIÓN DEPRESIÓN Y NIVEL GLUCÉMICO DE LA POBLACION:**

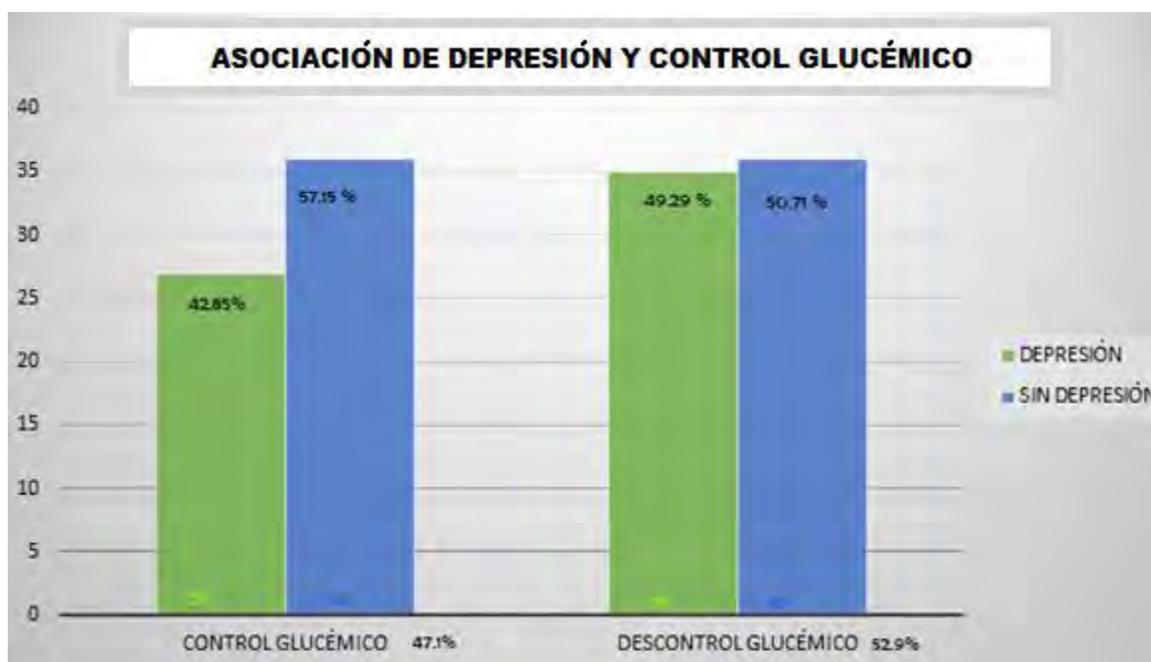
	<b>DESCONTROL GLUCEMICO</b>	<b>CONTROL GLUCEMICO</b>	<b>TOTAL PACIENTES</b>
<b>DEPRESION</b>	35	27	62
<b>SIN DEPRESION</b>	36	36	72
<b>TOTAL</b>	71	63	134

Fuente: Asociación entre de depresión y el descontrol glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

Del total de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 encuestados (n =134) se obtuvo que n = 63 pacientes se encontraban en control glucémico y n = 71 pacientes en descontrol glucémico, del total de población n = 62 deprimidos y n = 72 sin depresión.

Por determinación de razón de momios, se encontró 1.29 OR, con un intervalo de confianza de 95%, en estudios posteriores puede resultar de 0.66 a 2.56.

## GRAFICO VI. ASOCIACIÓN DE DEPRESIÓN Y NIVEL GLUCÉMICO:



Fuente: Asociación entre de depresión y el descontrol glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

Del total de pacientes encuestados se obtuvo que de los pacientes en control glucémico 63 (47.1%), el 42.85% se encontraban con depresión y el 57.15% se encontraba en sin depresión. Así como también se encontró que del total de pacientes con descontrol glucémico 71 pacientes que representan el 52.9% se obtuvo que 49,29% deprimidos y sin depresión 50.71%.

### XVIII. Discusión de resultados:

Al analizar la muestra por género, se encontró que la sintomatología depresiva es más frecuente entre las mujeres que en hombres lo cual coincide con estudios previos en los cual se demostrado que la depresión afecta más a las mujeres que a los hombres en una relación 2:1, sin embargo no se cuenta con estadística específica que involucre a la depresión con enfermedades crónico-degenerativas. El estudio de *Colunga et al. (2009) "Diabetes tipo 2 y Depresión"*; <sup>38</sup> concluyo que la prevalencia fue mayor en mujeres diabéticas y más a mayor edad; tal como es el caso de nuestro estudio; la

depresión en los diabéticos se ha relacionado con el género femenino, ya que fue comprobado en otros estudios que las mujeres son más vulnerables a padecerla.<sup>38</sup> por otro lado el estudio de *Fabián et al. (2010)*, “*Prevalencia de síntomas de ansiedad y depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo2 y su asociación con el tipo de tratamiento, complicaciones de la diabetes y comorbilidades*”:<sup>43</sup>realizó un estudio transversal, de prevalencia en el cual se hace mención de la prevalencia de depresión fue de 24.7% de su población estudiada, presento depresión y no utilizaron tratamiento farmacológico, existiendo una proporción poco mayor en nuestra población por lo tanto concuerda con el presente estudio.

El grupo etario predominante fue el de 70-79 años (n=44) seguido del grupo de 60-69 años (n=42), ambos grupos etarios corresponde al 64% de la población encuestada; nuestros resultados fueron semejantes a los reportados en otros estudios como el de *Rivas. et al.(2011)* y *Martínez, M. et al (2012)* “*Depresión en un grupo de pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 en una Clínica Regional*”. En los cuales la depresión se manifestó en pacientes diabéticos tipo 2 con un rango amplio de edad de 30 a los 83 años, de los cuales los grupos con mayor frecuencia de depresión oscilo entre 40 a 60 años, en nuestro estudio se correlaciono directamente con el rango de edad e 60 a 69 años.

Con respecto al estado civil 72% (n=96) fueron casados y 13% (n=17) solteros. Por otro lado de acuerdo al estudio de *Díaz et al (2006)*<sup>45</sup>.Se realizó el diagnóstico de depresión mediante la escala clinimétrica para el diagnóstico de depresión (ECDD) en el cual 62 de los pacientes con diabetes incluidos en el estudio presentaron depresión (grafico V), destacándose que la mayoría (30.59%) presentó depresión leve, seguido de depresión grave (9.7 %) y moderada el 5.9% (n=8) depresión severa (como se observa en el grafico V).

En relaciona a la frecuencia de depresión en diabéticos tipo 2 encuestados se observó que el 56% mostro control glucémico y 44% descontrol glucémico; Del total de

pacientes en *control glucémico* el 43% deprimidos 57% no deprimidos Del total de pacientes en *descontrol glucémico* el 49% estaba con depresión y 51% sin depresión, en comparación con nuestros resultados. En el estudio de *Serrano et al. (2012)* "Comorbilidad entre depresión y diabetes"<sup>35</sup> mostro una prevalencia 52% respecto al control glucémico, un poco mayor a la reflejada en nuestro estudio, lo cual difiere a lo obtenido en nuestro estudio debido que en nuestro estudio presentaron 47% control glucémico de ello 42.85% presentaron depresión.

Nuestros resultados se apoyan en el trabajo realizado por *Li C et al (2009)*"<sup>46</sup> *Prevalence and correlates of undiagnosed depression among U.S. adults with diabetes: the Behavioral Risk Factor Surveillance System*" en el cual se demostró que más del 45% de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 curso por algún grado de depresión, esto debido a los múltiples factores que intervienen desde el diagnóstico (emocionales, sociales, económicos, etc.).<sup>46</sup>

*Fisher L, Skaff (2007)* "Clinical depression versus distress among patients with type 2"; en su estudio, reflejo que las personas con síntomas depresión el 22% si se relacionaban con altos niveles de HbA1c, con el consumo de grasas saturadas, y el sedentarismo.<sup>35, 50</sup> con lo cual se correlaciona descontrol glucémico y síntomas de depresión encontrados en nuestro estudio sin embargo no encontramos asociación significativa.

Al analizar la muestra por nivel glucémico de acuerdo a meta de hb1ac, se observó que existió un mayor número de pacientes en descontrol glucémico (n = 71) que en control glucémico; con respecto a depresión existió una diferencia de 6.44% entre los pacientes deprimidos a favor de los descontrolados.

Si consideramos el total de población (134) en este caso el 53.74% (n = 72 pacientes) no presentaron depresión y un 46.26% (n = 62) presentaron depresión; siendo un 30.59% depresión leve, 5.97% moderada y 9.7% grave.

Martínez et al. (2012)<sup>49</sup> “*Depresión en un grupo de pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 en una Clínica Regional del municipio de Jilotepec*”. En su estudio realizado en la unidad médica No .52 mostro que “la prevalencia creciente de pacientes con diabéticos y su relacionado con la depresión, es importante ya que estos dos padecimientos puede influir de manera drástica y peligrosa en la salud mental de los individuos”.<sup>49</sup> La prevalencia depresión obtenida fue 20% de las personas de la muestra presentan un grado de depresión, el 16.7 % de la población en el test de Beck tuvo una calificación que corresponde a un grado ligero del trastorno, sin embargo es un porcentaje significativo debido a que esa población está propensa a desencadenar la patología al presentarse algún factor que la provoque. La depresión en los diabéticos se ha relacionado con el sexo, ya que se ha comprobado en otros estudios que las mujeres son más vulnerables a padecerla.<sup>47, 48</sup> este artículo correlaciona lo analizado y encontrado en nuestro estudio.

También documentaron que la prevalencia mayor estaba en alrededor de los 65 años a diferencia de los diabéticos que no presentaron depresión, por lo que en este estudio se aprecia que la edad si influye en la aparición de la depresión.<sup>49</sup> por lo tanto este estudio se correlaciona con el presente estudio encontrando datos a favor.

La relación de asociación de pacientes que tienen descontrol glucémico con depresión en relación a pacientes que tiene control glucémico sin depresión de acuerdo a la razón de momios fue de 1.29. Con lo cual se concluye que la depresión es un factor de riesgo en pacientes diabético con una asociación no significativa, entre pacientes con depresión y descontrol glucémico y sin depresión y descontrol glucémico. Aunque no fue significativa la asociación en como en el De Jonge. et al. (2014). “*Associations between DSMIV mental disorders and diabetes mellitus: a role for impulse control disorders and depression*”. Menciona la coexistencia de depresión y diabetes ha sido analizada y encontraron que la diabetes y la depresión frecuentemente están relacionada, que la diabetes aumenta el riesgo de depresión y que la presencia de depresión aumenta el riesgo de desarrollar diabetes.<sup>47</sup>

Como sabemos la depresión es altamente tratable por lo que incide de manera directa como prevención y repercusión del control de los pacientes con diabetes.

### **XIX. Conclusiones:**

Con respecto a la razón de momios se obtuvo 1.29 con un IC 95% (0.66 A 2.56); por lo tanto en nuestro estudio concluimos que no hay una asociación significativa entre los pacientes con depresión descontrol glucémico y los pacientes sin depresión y descontrol glucémico.

### **Sugerencias:**

Como sabemos es de suma importancia considerar en el primer nivel de atención el estado de ánimo de los pacientes, ante la premura del tiempo para atención del paciente en las instituciones públicas, la escala clinimétrica ECCD la cual es una herramienta útil fácil de utilizar consistente y reproducible, la cual presenta una excelente concordancia, y esta validada por lo que nos ayuda a establecer la presencia o ausencia de depresión de forma fácil, por lo tanto incidir de forma integral en la atención del paciente diabético con la finalidad de buscar su bienestar biopsicosocial del individuo y así su control metabólico y lo más importante la prevención de complicaciones y calidad de vida del paciente.

La depresión es un factor de riesgo importante para perpetuar la diabetes, el reconocimiento oportuno de la misma, permite el tratamiento oportuno que mejoraría el pronóstico en los pacientes con diabetes por lo que se sugiere:

- Realizar valoración integral en donde se considere el tamizaje dirigido a depresión en primer nivel de atención, ya que el estado de ánimo influye en la toma de decisiones del paciente.
- A partir de este estudio aporta oportunidades para el desarrollo de otros estudios para obtener distintos resultados.
- Toma en consideración la depresión, para formar redes de apoyo y brindar una calidad vida al paciente.

## XXI.REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. Berenzon S, Lara MA, Robles R, Medina-Mora ME. Depresión: estado del conocimiento y la necesidad de políticas públicas y planes de acción en México. Salud Pública Mex. 2013; (55): 74-80.
2. Demyttenaere K, Bruffaerts R, Posada-Villa J, Gasquet I, Kovess V, Lepine JP, et al. Prevalence, severity, and unmet need for treatment of mental disorders in the World Health Organization World Mental Health Surveys. JAMA. 2004; (291): 2581-2590.
3. Wagner F, González C, et a. Enfocando la depresión como problema de salud pública en México. Salud Mental en Mexico. 2012; (35):3-11.
4. Kessler RC, Angermeyer M, Anthony JC, De Graaf R, Demyttenaere K, Gasquet I, et al. Lifetime prevalence and age of onset distributions of mental disorders in the World Health Organization's World Mental Health Survey Initiative. World Psychiatry. 2007; 6 (3): 168-176.
5. Políticas, servicios y derechos humanos depresión disponible en: [[http://www.who.int/mental\\_health/policy/en/](http://www.who.int/mental_health/policy/en/)]
6. WHO Depresión ansiedad tratamiento; Disponible en: [<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2016/depression-anxiety-treatment/es/>]
7. Benjet C, Orozco R, Rafful C, Medina ME, Borges G. Depression, gender and the treatment gap in Mexico. J.Affect Disord. 2012; (138):35:1-11.
8. Murray C, López, AD. The global burden of disease. A comprehensive assessment of mortality and disability from disease, injuries, and risk factors in 1990 and projected to 2020. Harvard University Press, World Health Organization and the World Bank. 1996: 6-43.
9. Castillo JI, Barrera DJ, Pérez JM, Álvarez FJ. Depresión y diabetes: De la epidemiología a la neurobiología. Rev Neurol. 2010; (51): 347-359.
10. Bello M, Puentes E, Medina ME, Lozano R. Prevalencia y diagnóstico de depresión en población adulta en México. Salud Publica Mex. 2005; 47 ( 1): 4-11.

11. WHO South-East Asia Regional Office. Conquering depression. WHO, 2001. disponible en [[www.searo.who.int/LinkFiles/World Health Organization 2016 WHO/NMH/NVI/16.3](http://www.searo.who.int/LinkFiles/World%20Health%20Organization%202016%20WHO/NMH/NVI/16.3)] y [[www.who.int/diabetes/global-report](http://www.who.int/diabetes/global-report)] Disponible en: [[www.diabetesatlas.org](http://www.diabetesatlas.org)]
12. federación internacional de Diabetes: Disponible en: [<http://www.idf.org/diabetesatlas/es/descargar-el-libro>].
13. Villalpando S, Rojas R, Shamah T, Ávila MA, Gaona B, De la Cruz V, Rebollar R, Hernández L. Prevalence and distribution of type 2 Diabetes mellitus in Mexican adult population. A probabilistic survey. Salud Publica Mex. 2010; 52 (1):19-26.
14. Hernández M, Gutiérrez JP, Reynoso N. Diabetes mellitus en México. El estado de la epidemia. Salud Pública Mex. 2013; (55) 2 :129-136.
15. Encuesta nacional de salud y nutrición 2012/web; [consulta 20 febrero 2013]. Disponible en:[<http://ensanut.insp.mx>].
16. Ávila B, Cahuana L, González D, Aracena B, Montañez J, Servan E, et al. Cuentas en diabetes mellitus, enfermedad cardiovascular y obesidad. Instituto Nacional de Salud Pública México. 2006; 70-73.
17. Sistema nacional de vigilancia epidemiológica: base de datos del sistema de notificación semanal SUAVE 1998-2012./WEB disponible: [[www.sinave.gob.mx](http://www.sinave.gob.mx)].
18. Alberdi J, Taboada O, Castro C, Vazuwz C. Depresión; Guías clínica para la atención de trastornos mentales. Guías clínicas; 2006: 6-5.
19. Ramírez L, Martínez O. Factores asociados a la depresión en las grandes urbes. El caso del distrito federal en México. Rev. Gerenc.polit.2011; 10(20): 110-120.
20. Díaz Revista B, Actualidades en neurobiología de la depresión. Rev Latinoam Psiquiatría. 2012; 11(3):106-115.
21. Brigitta B. Pathophysiology and treatment of depression. Dialogues in Clinical Neuroscience. 2002;4(1):7-20.
22. Michael J. Owens B, Charles B. Nemeroff. Role of Serotonin in the Pathophysiology of Depression: Focus on the Serotonin Transporter. GUN CHEM.1994; (40)2: 288-295.

23. Vladimir M. Neurobiology of depression, Fibromyalgia and neuropathic pain: *Frontiers in Bioscience*.2009: 5291-5338..
24. DSM-TR, .Manual de diagnóstico y estadístico de trastornos mentales, V 2015, 2000:352-356.
25. Schoenbaum M. Effects of Primary Care Depression Treatment on Clinical Status and Employment Health Services Research.2002 ;( 37)5: 1145-1158.
26. Vázquez F. Depresión: Diagnóstico, modelos teóricos y tratamiento a finales del siglo XX; *Psicología Conductual*.2000;(8) 3:417-449.
27. García J, et al. Guía de práctica clínica para el tratamiento de la depresión en atención primaria. *Andaluz de salud*, 2011:1-183.
28. Defronzo R. El octeto ominoso de la diabetes tipo 2. *Diabetes*.(58): 2009; 73-395
29. Ceriello A, Ihnat M, The “metabolic memory”: is more than just high glucose control necessary to prevent diabetic complications. *J clinic endocrinology metabolism*. 2009; (2):410-415.
30. Rodolfo D, Cervantes C. Fisiopatología de la diabetes y los mecanismos de muerte celular de las células pancreáticas, *Rev. Endocrinología*.2013 (21).98-106.
31. William T, et al. Standards of medical care in diabetes; 2016. *Diabetes Care*.2016; (39)1.s1-s111.
32. Aschner P, et al. Guías ALAD 2006 de diagnóstico control y tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2.2000: 1-80.
33. Avila B, et al. Cuentas en diabetes mellitus, enfermedad cardiovascular y obesidad. Instituto Nacional de Salud Pública México. 2006; 70-73.
34. Llave G. Actualización en el manejo de los antidiabéticos oral en Atención Primaria; *Medicina de Familia*. (8) 2, 2008:43-55.
35. Serrano Claudia, Zamora E, Navarro M. Comorbilidad entre depresión y diabetes, *Med Int Mex*. 2012; 28(4):325-328.
36. González I, González S. Diabetes y depresión. Cuestión de riesgo; *Diabetes práctica* 2015; 6 (1):1-48.
37. Lustman PJ, Griffith LS, Gavard JA, Clouse RE. Depression in adults with

- diabetes. *Diabetes Care* 1992; (15):1631-1639.
38. Colunga C, García J. Diabetes tipo 2 y Depresión en Guadalajara México. *Rev salud pública*.2008; 10 (1):137-149.
  39. Knon J, twisk A, Beekman A, Heinee R, Pouwer F. Depression as a risk factor for the onset of type 2 diabetes mellitus. Metaanálisis; *Diabetología* 2006; (49):837-845.
  40. Pan A, Lucas M, Sun Q. Bidirectional association between depression and type 2 diabetes in women. *Arch Intern Med*. 2010; (21):1884-1891.
  41. Saira J, Raja R, Kiran U. Illness perception and depressive symptoms among persons with type 2 diabetes mellitus: an analytical cross-sectional study in clinical setting in Nepal. *Journal of Diabetes Research*; 2015: 2-9.
  42. Cassol M, et al: Clinical variables associated with depression in patients with type 2 diabetes: *Rev Assoc Med Bras*. 2015; 61(4): 336-340.
  43. Fabián S, García S. Prevalencia de síntomas de ansiedad y depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo2 y su asociación con el tipo de tratamiento, complicaciones de la diabetes y comorbilidades. *Rev. Medicina interna de México*.2010 ( 26)2:100-108.
  44. Pareira et al, Efectos de la intervención educativa sobre los parámetros antropométricos en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Rev. Latino Am. Enfermagem*. 2013:11-29.
  45. Díaz et al, Validación de una escala clinimétrica para el diagnóstico de depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, en el nivel de atención primaria. *Rev. investigación clínica*.2006:432-440.
  46. Li, C., Ford, S., Zhao, G., Ahluwalia, L., Pearson, W., Mokdad, A. (2009). Prevalence and correlates of undiagnosed depression among U.S. adults with diabetes: the Behavioral Risk Factor Surveillance System, *Diabetes Res Clin Pract*. 83. (2) 268-279.
  47. De Jonge P, Alonso J, Kiejna A, Ahuilar S, Viana M et al. Associations between DSMIV mental disorders and diabetes mellitus: a role for impulse control disorders and depression. *Diabetologia*. 2014; 57: 699-709.

48. Biessels GJ, Deary IJ, Ryan CM. (2008). Cognition and diabetes: a life-span perspective Beck, A., Steer, R. y Brown, G. (2011). Inventario de Depresión de Beck-II (BDI-II). Pearson Educación, S.A. . Lancet Neurol. 2008 Feb;7(2):184-90. doi: 10.1016/ S1474-4422(08)70021-8.
- 49 Martínez, M., Hernández, M., Godínez, E. (2012). Depresión en un grupo de pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 en una Clínica Regional del municipio de Jilotepec, México. Atención Familiar Vol. 19, No. 3.
- 50 Fisher L, Skaff MM, Mullan JT, Areal P, Mohr D, Masharani U, et al. (2007). Clinical depression versus distress among patients with type 2.

**XXI. ANEXOS: “ASOCIACIÓN ENTRE DE DEPRESIÓN Y EL DESCONTROL GLUCEMICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2”.**

\*Dr. Juan Figueroa García, \*\*Dra. Iliana Massiel Milagros Rábago Aguilera. \*\*\*Dr. Alejandro Alcalá Molina.

**CRONOGRAMA:**

Asociación de depresión y control glucémico en la unidad medicina familiar No. 21

\*Dr. Juan Figueroa García, \*\*Dra. Iliana Massiel Milagros Rábago Aguilera

 Realizado  Programado

ACTIVIDADES	JUL. 2016	AGOS 2016	SEPT 2016	OCT 16 A SEPT. 2017	OCT. 2017	NOV 2017	DIC 2017	ENE 2018	FEB 2018	MAR 2018	ABRIL 2018	MAYO 2018
Planteamiento del problema	Realizado											
Marco teórico	Realizado	Realizado	Realizado									
Hipótesis y variables			Realizado									
Objetivos			Realizado									
Calculo de muestra			Realizado									
Registro			Programado	Programado	Programado	Programado	Programado	Programado	Programado	Programado	Programado	Realizado
Presentación ante comité					Programado	Programado	Programado	Programado	Programado	Programado	Programado	Realizado
Autorización										Realizado	Realizado	Realizado
Recolección de datos				Realizado	Realizado	Realizado	Realizado	Realizado	Realizado	Realizado		
Aplicación instrumento					Realizado	Realizado	Realizado	Realizado	Realizado	Programado	Programado	Programado
Análisis de resultados										Programado	Programado	Programado
Elaboración de conclusiones										Programado	Programado	
Presentación de tesis											Programado	Programado

\*Asesor, Médico Cirujano, Especialista en Medicina Familiar, del HGZ/UMF Unidad de Medicina Familiar UMF No. 26. \*\*Médico Residente de segundo año del Curso de Especialización en Medicina Familiar de la Unidad de Medicina Familiar N. 21 “Francisco del Paso y Troncoso. \*Asesor, Médico Cirujano, Especialista en Medicina Familiar, del UMF Unidad de Medicina Familiar UMF No. 21.



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN  
Y POLITICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD  
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**(ADULTOS)**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN  
ASOCIACION ENTRE DEPRESION Y EL DESCONTROL GLUCEMICO EN PACIENTES CON DIABETES**

Nombre del estudio:

MELLITUS TIPO 2

Patrocinador externo (si aplica):

Lugar y fecha:

México D.F. 2017

Número de registro:

Justificación y objetivo del estudio:

Debido a que la Depresión y la Diabetes Mellitus tipo 2 son enfermedades con alto impacto en la salud pública, y repercusión en la calidad de vida, se ddeterminará la asociación entre depresión y el control glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

Posibles riesgos y molestias:

Puede generar alteraciones del estado de ánimo, labilidad emocional ante la susceptibilidad de situaciones de la vida, duelos no resueltos, problemas que requieran atención medica y/o psicológica

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:

Asociación entre depresión y el control glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:

Se harán investigación directa: investigador principal al paciente

Participación o retiro:

De manera voluntaria del paciente ingresara al estudio.

Privacidad y confidencialidad:

Según los lineamientos éticos establecidos.

En caso de colección de material biológico (si aplica):

No autoriza que se tome la muestra.

Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.

Si autorizo que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros.

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):

Beneficios al término del estudio:

Evaluar la asociación entre depresión y el control glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Dr. Juan Figueroa García. Médico especialista en Medicina Familiar, profesor titular del Curso de especialización en Medicina Familiar, Dr. Alejandro Alcala Molina.

Investigador Responsable:

Colaboradores:

Residente de Segundo año del curso de especialización en Medicina Iliana Massiel Milagros Rábago Aguilera

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: [comision.etica@imss.gob.mx](mailto:comision.etica@imss.gob.mx)

Nombre y firma del paciente

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Aplicación ECCD

## Instituto Mexicano del Seguro Social

Unidad de Medicina Familiar No. 21 "Francisco del Paso y Troncoso"

### Protocolo: Asociación entre de depresión y el descontrol glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2".

**Investigadores:**\* Médico Residente de segundo año. Iliana Massiel Milagros Rábago Aguilera

\*\* Dr. Juan Figueroa García. \*\*\* Dr. Alejandro Alcalá Molina.

#### **INSTRUMENTO: Cedula de recolección de datos y antropometría**

Este cuestionario se aplicara al paciente que cumpla con las siguientes características:

1. Pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2.
2. Pacientes que deseen participar en el estudio y cuenten con consentimiento Informado.

1.	FOLIO _____	2.	Fecha ____/____/____ ( día/ mes / año)	
3.	NSS: _____	4.	Número de Consultorio: ____	
5.	Nombre: _____ <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-weight: bold; font-size: small;"> <span>Apellido Paterno</span> <span>Apellido Materno</span> <span>Nombres</span> </div>			
6.	Turno: 1. Matutino 2. Vespertino	7.	Teléfono _____	6. [__]
8.	Estado civil: 1. Soltero, 2. Casado, 3. Unión libre, 4. Divorciado, 4. Viudo			8. [__]
9.	Ocupación: 1. Ama de casa, 2. Pensionado, 3. Empleado 4. Otro			9. [__]
10.	Edad: _____ años cumplidos.	11.	Sexo: 1.-Masculino 2.- Femenino	11.[__]
12.	Grado de escolaridad : 1. Analfabeta 2. Primaria 3. Secundaria 4.preparatoria 5. Licenciatura 6. Postgrado			12. [__]
13.	Glucosa plasmática en ayuno: [__]  1. Control <130 mg/dl 2. Descontrol >131 mg/dl	14.	hemoglobina glicada: [__]  1. control: Hb1Ac <7.0 % 2. Descontrol: Hb1Ac > 7.1%	

15.	Depresión escala de: 1.SI 2. NO	15. [__]
16.	Grado Depresión Escala clinimétrica: 0. ausente, 1. Depresión leve 2. moderada 3. Grave	16. [__]

Escala Validada ECDD clinimétrica:

Nombre de paciente: \_\_\_\_\_ NSS: \_\_\_\_\_ Consultorio: \_\_\_\_\_ turno: \_\_\_\_\_

En el último mes durante dos semanas o más casi todos los días...

- |  | SI  | NO  |
|--|-----|-----|
| 1. ¿Se ha sentido triste, desanimado o deprimido?.....   | [ ] | [ ] |
| 2. ¿Ha perdido el interés en las actividades que antes le ocasionaban placer como el trabajo o sus pasatiempos?..... | [ ] | [ ] |
| 3. ¿Se ha sentido con falta de energía o cansado todo el tiempo, aun cuando no haya trabajado todo el tiempo?.....   | [ ] | [ ] |

**\*Si dos de las tres preguntas anteriores son positivas pase a las preguntas 4 a 13a.**

**\*Si en las preguntas anteriores solamente hay una respuesta positiva o ninguna, no continuar Con la entrevista.**

En el último mes durante dos semanas o más casi todos los días...

- |   |     |     |
|---|-----|-----|
| 4. ¿Ha tenido menos ganas de comer o más ganas de comer que lo habitual?.....   | [ ] | [ ] |
| 5. ¿Ha perdido peso por lo menos un kilo por semana o mas sin utilizar dieta alguna o ha Aumentado más de un kilo por semana ?..... | [ ] | [ ] |
| 6. ¿Ha presentado dificultad para empezar a dormir en el momento de acostarse?.....   | [ ] | [ ] |
| 6 a. ¿Ha presentado dificultad para poder permanecer dormido? .....   | [ ] | [ ] |
| 6 b. ¿Se ha despertado más temprano de lo habitual.....   | [ ] | [ ] |
| 7. ¿Ha perdido la confianza en usted mismo, aun grado que no se atreve a opinar acerca de nada?.....                                | [ ] | [ ] |
| 8. ¿Se ha sentido inferior a otras personas?.....   | [ ] | [ ] |
| 9. ¿Se ha sentido culpable por todo lo que le pasa o por todo lo que pasa a su Alrededor ?.....                                     | [ ] | [ ] |
| 10. ¿Ha presentado dificultad para concentrarse en cosas como leer o ver televisión?.....   | [ ] | [ ] |
| 11. ¿Ha presentado dificultad para tomar sus propias decisiones sobre las cosas que antes no le costaban trabajo?.....              | [ ] | [ ] |
| 12. ¿Ha pensado usted en querer matarse .....   | [ ] | [ ] |
| 13. ¿Ha notado usted que se encuentra intranquilo o inquieto.....   | [ ] | [ ] |
| 13a. ¿Ha notado usted que habla o se mueve más lento.....   | [ ] | [ ] |

Ausencia [ ]

Leve [ ]

Moderada [ ]

Grave [ ]

**DEPRESIÓN LEVE**

- Presencia de dos o más respuestas positivas de los tres síntomas del **Criterio B** (preguntas 1 a la 3) del anexo A, más la presencia de al menos cuatro respuestas positivas de los síntomas del **Criterio C** (preguntas 4 a la 13a) del anexo A, considerando como una sola respuesta positiva las preguntas 6, 6a o 6b, así también la pregunta 13 o 13a.

**DEPRESIÓN MODERADA**

- Presencia de dos o más respuestas positivas de los tres síntomas del **Criterio B** (preguntas 1 a la 3) del anexo A, más la presencia de al menos seis respuestas positivas de los síntomas del **Criterio C** (preguntas 4 a la 13a) del anexo A, considerando como una sola respuesta positiva las preguntas 6, 6a o 6b, así también la pregunta 13 o 13a.

**DEPRESIÓN GRAVE**

- Presencia de respuestas positivas de los tres síntomas del **Criterio B** (preguntas 1 a la 3) del anexo A más la presencia de al menos ocho respuestas positivas de los síntomas del **Criterio C** (preguntas 4 a la 13a) del anexo A, considerando como una sola respuesta positiva las preguntas 6, 6a o 6b, así también la pregunta 13 o 13a.

**AUSENCIA DE DEPRESIÓN**

- No reúne ninguno de los criterios anteriores.