



**Universidad Autónoma de Querétaro**  
**Facultad de Medicina**

**“ASOCIACIÓN DE ADHERENCIA AL TRATAMIENTO Y  
DEPRESION  
DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE LA UMF 5”**

**Tesis**

**QUE COMO PARTE DE LOS REQUISITOS PARA OBTENER EL  
DIPLOMA DE LA**

**ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR**

Presenta:

Dra. Minerva López Domínguez

Dirigido por:

Dra. Ericka Esther Cadena Moreno

Querétaro, Qro. a 10 de febrero 2024



Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales  
de Información



ASOCIACION DE ADHERENCIA AL TRATAMIENTO Y  
DEPRESION DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS  
TIPO 2 DE LA UMF 5

**por**

Minerva López Dominguez

se distribuye bajo una [Licencia Creative Commons  
Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional](#).

**Clave RI:** MEESC-302632



Universidad Autónoma de Querétaro  
Facultad de Medicina

“ASOCIACIÓN DE ADHERENCIA AL TRATAMIENTO Y DEPRESION DE  
PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE LA UMF 5”

### **Tesis**

Que como parte de los requisitos para obtener el Grado de

**Médico especialista en Medicina Familiar**

#### **Presenta:**

Dra. Minerva López Domínguez

#### **Dirigido por:**

Dra. Ericka Esther Cadena Moreno

#### **SINODALES**

Presidente: Med. Esp. Ericka Esther Cadena Moreno secretario:

Med. Esp. Karla Elizabeth Margain Pérez

Vocal: Med. Esp. Elena Rentería Ríos

Suplente: Mtra. Ma. Azucena Bello Sánchez

Suplente: Mtra. Lilia Susana Gallardo Vidal

Centro Universitario, Querétaro, Qro.  
Fecha de aprobación por el Consejo Universitario (2024).  
México

## Resumen

**Introducción:** Los pacientes que padecen diabetes mellitus tienen una excesiva carga emocional, lo que los lleva a algunos a la depresión, esto ocasiona gran impacto en el paciente ya que no presentan un buen autocuidado y en consecuencia un mal apego al tratamiento, así como mal control de su enfermedad. En todo paciente que padece de diabetes, ocupará realizar cambios en su estilo de vida para obtener un control de la diabetes, así como llevar a cabo automonitoreo de su glucosa, además, debe realizar actividad diaria física y buenos hábitos alimenticios, para un mejor control de la diabetes y disminución de complicaciones, no obstante, la salud mental es importante, sin embargo, diversos estudios relacionan el descontrol glucémico con alguna enfermedad psiquiátrica. **Material y métodos:** Es un estudio transversal, comparativo, analítico. El cálculo de tamaño de muestra fue de dos proporciones, obteniendo una  $n=383$ . El muestreo fue no probabilístico por conveniencia donde se incluyeron a todos los pacientes portadores de DM2 de ambos sexos, mayores de 25 años, adscritos a la UMF 5, con cualquier estado nutricional, en tratamiento con hipoglucemiantes orales y que firmaron el consentimiento informado, se excluyeron pacientes con los instrumentos contestados parcialmente o incorrectamente de los instrumentos aplicados en este estudio, dentro de variables incluidas en este tenemos edad, sexo, peso, talla, IMC, grado escolar, depresión y adherencia al tratamiento. Se utilizaron los instrumentos como escala de Hamilton para determinar depresión y test de morisky-green, para determinar si hay o no adherencia en nuestro estudio al tratamiento. Las pruebas estadísticas se calcularon con un valor de  $p < 0.05$  con IC del 95%, utilizando chi cuadrada y t de student no pareada. **Resultados:** Se incluyeron a un total de 336 participantes. El grupo de edad de pacientes diabéticos con depresión con más frecuencia fue de 61-70 años con 30.35%, seguido del grupo de 51-60 años con 26.19% de participantes. En relación con la escolaridad, en los pacientes con depresión se encontró que el 56.13% tenían primaria, seguido de un 29.71% en cual tenía secundaria. De un total de 336 pacientes portadores de Diabetes Mellitus Tipo 2, 212 presentaron depresión, y 124 se encontraron sin depresión. **Conclusiones:** Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna la cual se acepta que existe asociación entre pacientes portadores de DM2 con depresión y su adherencia a tratamiento.

(Palabras clave: **Depresión, apego, tratamiento, Diabetes tipo 2, adherencia**)

## Summary

Introduction: Patients who suffer from diabetes mellitus have an excessive emotional burden, which leads some to depression. This has a great impact on the patient since they do not have good self-care and consequently poor adherence to treatment, as well as poor control of your disease. Every patient who suffers from diabetes will need to make changes in their lifestyle to obtain diabetes control, as well as carry our self-monitoring of their glucose. In addition, they must carry out daily physical activity and good eating, habits for better control of diabetes and a decrease in complications, however, mental health is important; however, various studies relate poor glycemic control to some psychiatric illness. **Material and methods:** It is a cross-sectional, comparative, analytical study. The sample size calculation was two proportions, obtaining  $n=336$ . The sampling was non-probabilistic for convenience where all patients with DM2 of both sexes, over 25 years of age, assigned to UMF 5, with any nutritional status, on treatment with oral hypoglycemic agents and who signed the informed consent were included. Patients with partially or incorrectly answered instruments were excluded from the instruments applied in this study. Among the variables included in this study we have age, sex, weight, height, BMI, school grade, depression, and adherence to treatment. Instruments were used such as the Hamilton scale to determine depression and the Morisky-Green test to determine whether or not there is adherence to treatment in our study. Statistical tests were calculated with a value of  $p < 0.05$  with 95% CI, using chi square and unpaired student t. **Results:** A total of 336 participants were included. The age group of diabetic patients with depression that most frequently was 61-70 years with 30.35%, followed by the group of 51-60 years with 26.19% of participants. In relation to education, in patients with depression it was found that 56.13% had primary school, followed by 29.71% who had secondary school. Of a total of 336 patients with Type 2 Diabetes Mellitus, 212 presented depressions, and 124 were found without depression. **Conclusions:** The null hypothesis is rejected, and the alternative hypothesis is accepted, which accepts that there is an association between patients with DM2 with depression and their adherence to treatment.

(Keywords: Depression, attachment, treatment, Type 2 Diabetes, adherence)

## Dedicatorias

Quiero dedicar mi tesis a mis tres hijos y esposo, Alan, Tavo, César y Octavio con todo mi amor, que me dieron y brindaron su apoyo, su comprensión, su tolerancia, paciencia y cedieron todo su tiempo para lograr mi objetivo para permitir así llegar a una meta más en beneficio de nuestra familia, a mi padre por mostrarme el camino hacia la superación, a mi madre que desde el cielo me ilumina para seguir adelante, a mi hermana y hermanos por brindarme su tiempo y su apoyo emocional incondicional.

A ellos mi infinito cariño, amor y gratitud, los amo.!

## **Agradecimientos**

Agradezco a mis hijos, esposo, padres, hermanos, amigos, médicos especialistas y profesores que desempeñaron un papel fundamental en la conclusión exitosa de este proyecto, que en su inicio parecía una tarea sin fin. Quiero dedicar mi tesis a ustedes, quienes representan lo mejor en mi vida, seres que me brindaron amor, bienestar y apoyo en los momentos en que más los necesitaba.

Mi profundo agradecimiento a esos seres queridos que siempre permanecen en mi alma y corazón.

## INDICE

<b>Página Resumen</b>	I
<b>Summary</b>	II
<b>Dedicatorias</b>	III
<b>Agradecimientos</b>	IV
<b>Índice</b>	V
<b>Índice de cuadros</b>	VII
<b>Abreviaturas y siglas</b>	VIII
<b>I. Introducción</b>	10
<b>II. Antecedentes/estado del arte</b>	12
II.1 Diabetes tipo 2	12
II.1.1 Definición	12
II.1.2 Epidemiología	13
II.1.3 Diagnóstico	15
II.1.4 Tratamiento	16
II.1.5 Complicaciones	18
II.2 Adherencia al tratamiento	19
II.2.1 Definición	19
II.2.2 Test para medir Adherencia a Tratamiento Morinsky Green	20
II.3 Depresión	21
II.3.1 Definición	21
II.3.2 Epidemiología	22
II.3.3 Diagnóstico	23
II.3.4 Clasificación y evaluación de la depresión	24
II.3.5 Tratamiento	26
<b>III. Fundamentación teórica</b>	28
<b>IV. Hipótesis o supuestos</b>	30
<b>V. Objetivos.</b>	30
V.1 General	31
<b>VI. Material y métodos</b>	31
VI.1 Tipo de investigación	31
VI.2 Población o unidad de análisis	31



VI.3 Muestra y tipo de muestra	31
VI. 4 Técnicas e instrumentos	32
VI. 5 Procedimientos	32
<b>VII. Resultados</b>	<b>36</b>
<b>VIII. Discusión</b>	<b>40</b>
<b>IX. Conclusiones</b>	<b>42</b>
<b>X. Propuestas</b>	<b>42</b>
<b>XI. Bibliografía</b>	<b>43</b>
<b>XII Anexos</b>	<b>46</b>

## Índice de cuadros

		<b>Página</b>
1	Características sociodemográficas de la población en estudio	38
2	Promedio de edad de pacientes portadores de DM2 con y sin depresión	39
3	Escolaridad de pacientes portadores de DM2	40
4	Estado nutricional de los pacientes portadores de DM2 con y sin depresión	41
5	Pacientes portadores de DM2 con y sin depresión	42
6	Asociación entre depresión y adherencia al tratamiento de los pacientes portadores de DM2	43

## **Abreviaturas y siglas**

ADA: Asociación Americana de Diabetes

CIE-10: Clasificación Internacional de Enfermedades

DM2: Diabetes Mellitus Tipo 2

DSM-IV: Manual de diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales

ENSANUT: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

HAM-D: Escala Hamilton para Depresión

IMC: Índice de Masa Corporal

IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social

OMS: Organización Mundial de la Salud

IRSS: Inhibidor selectivo de la recaptura de serotonina

TCA: Antidepresivos tricíclicos

TCC: Tratamiento cognitivo conductual

TUS: Trastornos por uso de sustancias

UMF: Unidad de Medicina Familiar

## Introducción

La Diabetes Mellitus es una patología metabólica de origen multietiológico, cuyo incremento es constante en las últimas décadas. Aun cuando es multietiológico, sus factores de riesgo y métodos de diagnóstico están muy definidos. (Ahlqvist, 2020).

Algunos factores para desarrollar diabetes son la herencia, edad, obesidad incluso la escolaridad y nivel socioeconómico entre otros muchos. Sin embargo, esta patología se puede presentar sola o asociada con otras comorbilidades como hipertensión arterial sistémica o las de tipo psiquiátrico como la depresión. (Ceriello, 2021).

Posterior a que el paciente conoce su diagnóstico, pasa por un período de duelo, sobre todo cuando saben de su cronicidad, se comunica en la importancia de la modificación de estilo en su vida para controlar su enfermedad, o no hay acompañamiento aumentando su autocuidado o bien si se presentó una descompensación de la diabetes. La literatura sugiere que también la misma depresión puede ser causa de descompensación metabólica. Dentro de los desórdenes afectivos más frecuentes en el adulto, está la depresión la cual a nivel mundial es incapacitante, sin omitir que es una tragedia familiar, es costosa y además inadvertida o subdiagnosticada. (Rivarola Sosa et al., 2019).

Epidemiológicamente su prevalencia se encuentra del 5-10% a nivel mundial, con una incidencia del 13% la cual aumenta específicamente en paciente portadores de diabetes mellitus tipo 2 hasta 30-65%. (Rivarola Sosa et al., 2019). La adherencia terapéutica es el comportamiento del paciente para cumplir con su tratamiento. En OMS se define el grado en el que la conducta de una persona, en relación con la toma de medicación, el seguimiento de una dieta o la modificación de hábitos de vida se corresponde con las recomendaciones acordadas con el profesional sanitario. (Quiñones et al., 2018).

En el presente estudio, se pretendió conocer que prevalencia tiene la depresión en pacientes portadores de DM2, además de conocer la adherencia al tratamiento. Y sobre todo analizar la asociación existente entre la adherencia al tratamiento y la depresión en pacientes diabéticos. Al respecto, se utilizaron criterios de ADA (Asociación Americana de Diabetes), la escala HAM-D (Escala Hamilton para depresión) y el Test Morinsky-Green en lo que se refiere a adherencia al tratamiento. Sin omitir el contar con la infraestructura y asesores institucionales.

## I. Antecedentes

### II.1 Diabetes tipo 2

#### II.1.1 Definición

La DM2 es un conjunto de alteraciones metabólicas que tienen en común el cambio de la hiperglucemia, hay varios prototipos de DM que se deben a causas genéticas, así como ambientales. Dentro de las causas que contribuyen a la hiperglucemia es por déficit leve o absoluto de la insulina, deterioro en la ocupación de la glucosa o incremento en la producción de esta. El déficit en la normalización metabólica de la DM condiciona cambios fisiopatológicos en varios órganos ocasionando la presencia de complicaciones microvasculares y macrovasculares (Ahlqvist, 2020).

La Guía de Práctica Clínica (GPC) define a la DM como un padecimiento crónico grave que se provoca como consecuencia de que el páncreas no produce la insulina necesaria o cuando el cuerpo no utiliza con eficacia la insulina producida. En la última década la DM se ha elevado más rápidamente en países de bajos a medianos ingresos que en los países de altos ingresos (IMSS, 2018).

La DM se clasifica para con base a la causa que provoca la hiperglucemia la DM se clasifica en tipo 1 y tipo 2, aunque actualmente hay otros tipos de diabetes. Las dos categorías de la DM se denominan como Tipo 1 o Tipo 2, sin embargo, en la actualidad se conocen otros tipos diabetes que tiene características de tipo 1 o 2. Ambos tipos de diabetes se caracterizan por tener una fase de homeostasis alterada de glucosa según como avanzan los cambios patológicos., la diabetes tipo 1 se caracteriza por presentar una deficiencia total o casi total de la insulina, en la tipo 2 se presentan diferentes trastornos, también hay menor producción de hormona y un incremento en la producción de la glucosa. Existen otras clases de diabetes que son ocasionados por alteraciones genéticas, alterando la secreción de insulina o su acción de esta (Ahlqvist, 2020).

## II 1.2 Epidemiología

La DM es una enfermedad que implica graves consecuencias de salud a nivel mundial, se calcula que los casos de DM llegaran 592 millones en 2023, que significa que afectará a 8.8% del total de la población. Se calcula que 41.1 millones corresponde a América Latina, en los adultos existe una prevalencia de 9.2 % y de 20 a 79 años, y refiriéndonos al sexo es semejante. Dentro de los 10 países que lideran este padecimiento se encuentra: China, Brasil, Estados Unidos, México, Brasil, Rusia, Indonesia, Egipto, Alemania y Japón. (Sánchez D, 2022).

ENSANUT en 2012 y 2018 muestran que la DM aumentó de 9.2% en mayores de 20 años o más, lo que nos dice que 6.4 millones de personas mexicanas fueron diagnosticados con DM2 un 10.3% en 2018 (8.6 millones de personas), en hombres de un 8.6% en 2012 a 9.1 % en 2018, en mujeres de 9.7% en 2012 a 11.4% en 2018, con dichos estudios se considera que para 2030 esta prevalencia aumentará de 12 a 18% y para 2050 de 14 a 22%. Las entidades con incidencia elevada son: Campeche, Tamaulipas, Hidalgo, CDMX, y Nuevo León (Secretaría de Salud México, 2018).

La DM2 es actualmente un problema en lo que respecta a la salud pública de primer orden en México, con la encuesta ENSANUT, se ha presentado una tendencia alta y con rápido crecimiento en las prevalencias durante las últimas décadas. La mortalidad actualmente relacionada con DME es alta en el centro y así como norte de México. En CDMX en 30 puntos por encima de la media nacional. Posteriormente sigue del estado de Coahuila. Los estados en México con bajas tasas de mortalidad atribuible a la DM2 es Quintana Roo con 37.14/100.000, Chiapas con 46.68/100 000 y en Baja California Sur con 50.76/100,000. Se encontró una mayor prevalencia se encontró en adultos de 60 a 69 años (26.3%), el sexo masculino tiene mayor prevalencia en los 50 y 59 años y el sexo femenino entre los 60 y 69 años. (Secretaría de Salud México, 2018).

La edad media de los pacientes que presentan DM2 en hombres es de 55.8 años y en el sexo femenino es de 56.4 años, en los que se encontró con un índice de masa corporal de 27.9 en varones y en el sexo femenino con índice de masa corporal de 28.9, en lo que se refiere a la circunferencia de cintura se encuentra de 99.9 cm en sexo masculino y 99.3 en el sexo femenino, con un lapso del diagnóstico

de 9.3 años en varones y en sexo femenino de 8.4 años. El promedio de edad a la que se realiza el diagnóstico fue de 48 años, en donde el sexo femenino fue diagnosticado en una edad más temprana que los varones. La diabetes mellitus tiene una incidencia en las personas de 20 a 29 años de 3.2%, en pacientes de 60 a 69 años la incidencia es de 32.75% y en pacientes mayores de 70 años la incidencia es de 26.21%, la edad es un determinante importante ya que dependiendo de esta se van a presentar las características clínicas, la intensidad de la enfermedad, ya que a más temprana edad existe el riesgo de aumento en la carga para familiares y sociedad, así mismo existe una carga económica por las complicaciones que se presentan de una manera crónica, como la discapacidad que se puede presentar a temprana edad por complicaciones de la diabetes mellitus y esto afectando sobre todo porque se trata de pacientes jóvenes en etapa productiva para la sociedad. (Sánchez D, 2022).

Según la Federación Internacional de Diabetes durante el año 2017, predice a nivel mundial 425 millones de personas con una edad promedio de 20 a 79 años (8.8%) tiene diabetes y que para el 2045 aumentará a 629 millones si se continúa con esta tendencia (Camila Lazo, 2019).

En Querétaro se registraron 15.348 pacientes de DM de 20 años y más, de los cuales 5.418 de estos son de 60 años y más, representando el 35.3% del total de pacientes con DM, la diabetes junto con las patologías cardiovasculares y cerebrovasculares constituyen 32% de mortalidad en Querétaro, así como una prevalencia en diabetes según Ensanut de 7.5% el cual se presentó en un mayor porcentaje en sexo femenino 7.7% y en varones en 7.45% igual a la descrita por Ensanut de 2012 (7.5%). La prevalencia incrementó tanto en varones como el sexo femenino según aumenta la edad, se observó más en pacientes de 60 años, más en varones que mujeres. En las mujeres se observó una disminución en la prevalencia en comparación con la Ensanut de 2012 (8%) y en los hombres un aumento (6%). Comparando con los resultados a nivel nacional, la prevalencia en Querétaro de diabetes se encontró con el 10.3% por debajo de la media nacional. (Pública, 2020).

El diagnóstico de diabetes en el estado de Querétaro por grupo de edad y sexo son en hombres de 20 a 39 años en 0.6%, de 40 a 59 años 11.8%, de 60 años más 18.7, en mujeres de 20 a 39 años 0.7%, de 40 a 59 años 12.2 % y con el 38.9% de 60 años y más. (Pública, 2020).

## **II.1.2 Diagnóstico**

Para diagnosticar DM la GPC, recomienda utilizar la HbA1c en pacientes con resultados positivos en alguna prueba realizada como de tamizaje que presente una glucosa plasmática durante el ayuno entre 100 y 125 mg/dl, así como un valor  $\geq 6.5\%$  nos diagnostica la diabetes mellitus, la HbA1c predice complicaciones macro y microvasculares lo que ayuda a prevenirlas, se sugiere utilizar la curva de tolerancia a la glucosa oral para pacientes con una glucemia plasmática en ayuno entre 100 a 125 mg/dl, con un valor  $\geq 200$  mg/dl a las 2 hrs de tomar una carga de 75 g de glucosa nos confirma el diagnóstico. La HbA1c es una prueba de laboratorio Gold estándar para considerar diabetes, la curva de tolerancia oral a la glucosa nos sirve para corroborar el diagnóstico, una de las ventajas es que se puede realizar a cualquier hora del día, nos predice riesgos cardiovasculares comparado con glucosa plasmática realizado en ayuno y en la curva de tolerancia a la glucosa. (IMSS, 2018).

La Asociación Americana de Diabetes (ADA), la Asociación Europea para el Estudio de Diabetes (EASD) y la Federación Internacional de Diabetes ha formulado las siguientes pautas para diagnóstica DM. La FPG (glucosa plasma en ayuno), el efecto a una carga oral de glucosa, la HbA1c y la diabetes mellitus se define como la cantidad de glucemia al que se presentan complicaciones específicas de la diabetes.

La FPG  $\geq 7.0$  mmol/L (126 mg/100 mL), una glucosa  $>11.1$  mmol/L (200 mg/100 mL) 2 horas posterior de la glucosa oral.

Una HbA1c  $\geq 6.5\%$  acredita el diagnóstico de diabetes mellitus.



Se diagnostica DM cuando se presenta una glucosa de  $\geq 11.1$  mmol/L (200 mg/100 mL) realizada en forma aleatoria y que se presente polidipsia, poliuria, así como pérdida de peso.

Se dice que hay una glicemia en ayuno anormal cuando la FPG = 5.6 a 6.9 mmol. /L (100 a 125 mg/100 mL), se denomina intolerancia a la glucosa cuando la glucosa en plasma está entre 7.8 y 11 mmol/L (140 y 199 mg/100 mL) o la HbA1c está entre 5.7 y 6.4%, los pacientes en estos grupos tienen un mayor riesgo de presentar DM tipo 2.

Actualmente, los criterios para realizar el diagnóstico de diabetes se basan en la HbA1c o la FPG como exámenes seguros o confiables en pacientes asintomáticos. La prueba de tolerancia a la glucosa no se utiliza para la atención sistemática, aunque es un estudio válido. (Ahlqvist, 2020).

### **II.1.3 Tratamiento**

El principal objetivo del tratamiento de la diabetes es quitar los síntomas ocasionados por la hiperglucemia, prevenir y disminuir complicaciones de tipo agudo, crónicas y de esa manera tener una esperanza de vida y calidad iguales o similar a los no diabéticos. Los puntos clave del tratamiento se encuentran la dieta, el realizar ejercicio, los fármacos como hipoglucemiantes orales, insulina y tener autocontrol, así como disminuir factores que aumentan riesgo. (Medina-Chávez 2021).

La ADA y la EASD respaldan un tratamiento gradual en la DM para obtener control glucémico, basándose en la intensificación gradual de la terapia con medicamentos antidiabéticos. De primera línea se recomienda la metformina como monoterapia para gran número de pacientes con DM2, tomando que no esté contraindicada, si después de 3 meses de tratamiento con metformina no se controla el nivel glucémico y ajustar a la dosis óptima, se opta por agregar un segundo hipoglucemiante como hipoglucemiante complementario. Dentro de los antidiabéticos recomendados de segunda línea se están las sulfonilureas (SU), tiazolidindiona (TZD), los inhibidores de la dipeptidil peptidasa-4 (DPP-4), los inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa-2 (SGLT-2), agonistas del receptor

del péptido 1 similar al glucagón (GLP-1ra) o insulina basal. La ADA sugiere que la elección de los hipoglucemiantes se debe basarse en: la potencia, el riesgo de hipoglucemia, eficacia, efectos adversos, la tendencia a subir de peso y, por último, el costo (Cornell, 2018).

Si posterior a 3 meses de terapia dual el paciente no mantiene un control glucémico se justifica por la guía el uso de terapia triple, que puede incluir insulina, más metformina o un GLP. En la actualización de 2015, el objetivo del tratamiento sigue siendo que la HbA1c sea inferior a 7, en esta actualización también incluyen inhibidores de SGLT-2 en los medicamentos de segunda y tercera línea, estos inhiben el cotransportador de sodio-glucosa en la nefrona a nivel proximal, aumentando así la excreción urinaria de glucosa, como esta acción es muy independiente de la insulina la guía menciona que los inhibidores de SGLT-2 pueden usarse en cualquier etapa de la DM2, debido a su mecanismo de acción estos son menos efectivos en pacientes con tasas de filtración glomerular menores a 45 a 60 ml / min y no están indicados en paciente con insuficiencia renal crónica con TFG menor a 30 ml / min. En un estudio reciente se encontró que la adición de empagliflozina, un inhibidor de la SGLT-2 a la terapia estándar reportó tasas más bajas de eventos cardiovasculares y muerte (Cornell, 2018).

Otra recomendación de la actualización de 2015 es la terapia inyectable combinada para pacientes que permanecen por encima de sus objetivos con 3 medicamentos hipoglucémicos. Varios de los nuevos estudios demostraron que la combinación de GLP-1 e insulina basal tenía una eficacia igual o levemente superior a la combinación de insulina basal-pradial y esto se asoció con la disminución de peso y menos hipoglucemia. Los inhibidores de DPP-4 es otro grupo de tratamiento farmacológico recomendado por la actualización de 2015, notificando que en pacientes con insuficiencia cardiaca requiere usarse con precaución. (Cornell, 2018).

### **II.1.5 Complicaciones**

De las complicaciones que se presentan en diabetes es importante saber que afecta a muchos sistemas lo cual ocasiona una importante morbilidad y mortalidad, esta enfermedad crónico degenerativa causa muchas complicaciones como ceguera en pacientes adultos, insuficiencia renal, amputaciones no traumáticas de miembros pélvicos y esto se debe a que la DM2 permanece por un tiempo asintomática por lo que no es diagnosticada, muchos pacientes ya presentan complicaciones al ser diagnosticada, afortunadamente sabemos que se puede prevenir así como retrasar la evolución de dichas complicaciones con varias acciones como la detección oportuna, un buen control glucémico. La diabetes presenta complicaciones que se dividen en no vasculares y vasculares. Las vasculares son complicaciones microangiopáticas como la retinopatía, neuropatía diabética y nefropatía y de las macroangiopáticas se encuentra la cardiopatía isquémica, artropatía diabética y nefropatía y de las macroangiopáticas se encuentra la cardiopatía isquémica, arteriopatía periférica y enfermedad vascular cerebral. Las complicaciones se presentan en un promedio entre 15 y 20 años después del inicio de la enfermedad. Hay pacientes que presentan complicaciones al inicio del diagnóstico, así como otros que no desarrollan complicaciones, seguramente relacionados a la carga genética en el desarrollo de la patología. (Ahlqvist, 2020).

En un estudio que se realizó en paciente con DM2 de 36 UMF de 5 delegaciones del IMSS se identificaron a 297 100 pacientes diabéticos, de estos 120 326 eran varones (40.5%) y 176 774 mujeres (59.5%), presentando una desviación estándar de  $62.3 \pm 12.9$  años para hombres y  $62.3 \pm 12.7$  para mujeres), de estos 87 102 (29.3%) de estos pacientes al menos presentaron una complicación, 75 689 (25.4%) se observó una alteración y microvascular y 19 239 (6.4%) una complicación de tipo macrovascular, otro tipo de complicaciones fueron enfermedad renal crónica pie diabético, infarto agudo al corazón, retinopatía, patología hepática tipo crónica, enfermedad vascular cerebral, patología cardíaca, neoplásica, anemia e hipoglucemia (Pública., 2020).

Las complicaciones que se presentan en DM son variables en el IMSS, en

Ciudad Obregón y Sonora la neuropatía tuvo prevalencia de 42.6%, se presentó la nefropatía en un 20 %, entre otras retinopatías en 27%, isquemia cardiaca 10%, pidiabético 10%, enfermedad cerebral vascular 4.4%, en león Guanajuato, la persistencia de polineuropatía de 72%, en femeninas y un 67 % en masculinos. En estados unidos en personas mayores de 40 años se observó una prevalencia de 4-5% patología arterial periférica, 14.8%en neuropatía periférica, y en patologías de extremidades pélvicas un 18%, En España una prevalencia de 8.4% de insuficiencia renal, 6.9% enfermedad cerebral vascular, de insuficiencia cardiaca 4.3%, 7.2% de retinopatía y neuropatía periférica de 1.3% (Pública., 2020).

## **II.2 Adherencia al tratamiento**

### **II.2.1 Definición**

La OMS define la adherencia al tratamiento como el cumplimiento de este, es decir, tomar la medicación de acuerdo con la dosificación del programa prescrito y la persistencia, tomar la medicación a lo largo del tiempo. Aproximadamente el 45% de pacientes con DM2 no logran un control glucémico dentro de parámetros normales (HbA1c <7%) y esto se debe principalmente a factores contribuyentes a la mala adherencia al tratamiento. El objetivo de la adherencia al tratamiento es lograr glucémico y prevenir las complicaciones tempranas, también la no adherencia se asocia con alcanzar un control glucémico efectivo y prevenir complicaciones tempranas. También la no adherencia se asocia con aumentos de ingresos hospitalarios, aumento de la mortalidad y morbilidad, aumentan los costos de la atención médica. (Sánchez D, 2022).

En estudios prospectivos se observó que los pacientes que no se adhieren al tratamiento oral es de 15 al 39%, lo que da como consecuencia hiperglucemia y complicaciones microvasculares, así como macrovasculares a largo plazo (M &Trujillo, 2017). El tratamiento de la diabetes ha cambiado durante su evolución incluyendo lo que sugieren las guías clínicas internacionales, así como modificaciones del estilo de vida, induciendo conductas saludables para ayudar a intervenir en un buen control de la enfermedad, esto disminuye los costos de salud pública. En el proceso de educación a los pacientes sobre la enfermedad y las medidas que pueden llevar para su autocuidado son puntos importantes que debe

realizar el médico. El conocimiento de la enfermedad en las personas con diabetes ayuda a realizar cumplimiento en el tratamiento. (Sánchez D, 2022).

En diferentes estudios se ha observado que el grado de escolaridad es un factor importante relacionado con la adherencia del tratamiento. De esta forma se concluye que a mayor nivel de educación se observó mejor apego al tratamiento, también se concluyó que la confianza que se genera con el equipo de salud sería una estrategia que funciona en la regulación del estado emocional que genera se presente un gran cambio en todos los pacientes. (Quiñones et al., 2018).

La mayoría de los pacientes con DM2 tienen una adherencia al tratamiento deficiente que provoca un mal control de la glucosa, dentro de las principales causas se encontró atención deficiente, escaso conocimiento del paciente sobre la enfermedad, poco apoyo familiar en el autocuidado del paciente, prescripción de medicamentos poli farmacéuticos y mensajes de salud insatisfactorios de los proveedores de salud. El estudio describe que se requiere iniciativas para proveer atención integrada para mejorar el apego al tratamiento entre los pacientes con (Masaba & Mmusi-Phetoe, 2020).

## **II.2.2 Test para medir Adherencia a Tratamiento Morinsky Green**

Existen varios test para valorar la adherencia al tratamiento, entre ellos tenemos el cuestionario de Morisky-Green, que se ocupa en realizar al paciente 4 preguntas con respuesta dicotómica, sí o no, sobre sus actitudes ante la medicación de forma entremezclada durante la entrevista clínica, si las actitudes no son correctas, se asume que el paciente no es adherente al tratamiento. Se considera que el paciente es adherente al tratamiento si responde correctamente a las cuatro preguntas, es decir, NO/SI/NO/NO.

Las preguntas son las siguientes:

1. ¿Olvida alguna vez tomar los medicamentos para tratar su enfermedad?
2. ¿Toma los medicamentos a las horas indicadas?
3. ¿Cuándo se siente bien, deja de tomar el medicamento?
4. ¿Si alguna se siente mal, deja usted de tomarla?

Si alguna de las 4 respuestas es diferente a NO/SI/NO/NO, se considera que el paciente NO es adherente al tratamiento.

La escala Morisky-Green tiene una alfa Cronbach de 0.89 al mes y 0.84 a los 3 meses (Pagès-Puigdemont & Valverde-Merino, 2018).

## **II.3 Depresión**

### **II.3.1 Definición**

La depresión es un trastorno psicológico que afecta el estado de ánimo y se caracteriza por una disminución del humor. Este trastorno presenta síntomas afectivos, como decaimiento, tristeza, irritabilidad e impotencia frente a los acontecimientos de la vida. Además, se manifiesta con síntomas cognitivos o somáticos que impactan en diversos grados la vida psíquica del individuo (IMSS, 2015a). La depresión, siendo una condición emocional, es frecuente en enfermedades crónicas, y su impacto es significativo, ya que afecta el autocuidado y el manejo adecuado de la enfermedad. En el caso de pacientes con diabetes, se requiere realizar diversos cambios para lograr un control efectivo, que van desde el monitoreo regular del nivel de glucosa en sangre hasta la incorporación de ejercicio diario y ajustes en los hábitos alimenticios (Eli Nahim Becerra - Partida et otros, 2019)

La depresión es un padecimiento psicológico sobre el estado de ánimo caracterizado por disminución del humor que afectan o presentan síntomas en el sentido afectivos tales como decaimiento, tristeza, irritabilidad, impotencia a lo que se presenta en la vida, así como también síntomas cognitivo o somático que se encuentran en menor o mayor grado afectando la vida psíquica del paciente. (IMSS, 2015a).

La depresión es un padecimiento emocional, que con frecuencia está presente en muchas enfermedades de tipo crónico y tiene un gran impacto ya que afecta el autocuidado y el buen control del padecimiento. En pacientes con diabetes, se requiere realiza5r toda una serie de cambios para su buen control que van desde automonitoreo del nivel glucosa en sangre, realizar ejercicio físico diario y cambios en sus hábitos de alimentación (Eli Nahim Becerra- Partida et al., 2019).

La depresión acompañada de una patología orgánica es difícil de valorar.

Los síntomas de depresión pueden reflejar el estrés del paciente psicológico de enfrentar la enfermedad que padece, al propio proceso de la enfermedad o a los fármacos administrados o simplemente aparecer en el momento del diagnóstico médico. Dentro de los medicamentos que provocan síntomas depresivos están los antihipertensivos, hipocolesteromiantes antiarrítmicos, antimicrobianos, glucocorticoides, antiparkinsonianos, analgésicos y anticonvulsivos. Con estos antecedentes se debe investigar si existe una relación que ocasione entre el tratamiento farmacológico y el cambio que presenta el paciente en su estado de ánimo. (Ahlqvist, 2020).

La depresión se encuentra entre 8 a 27 % de pacientes con DM2 y el grado de cambios del estado de ánimo está en relación con el grado de hiperglucemia, así como la presencia de complicaciones de diabetes. El control de la glucemia en pacientes diabéticos con depresión se puede afectar por el efecto de los medicamentos antidepresivos, los cuales pueden producir hipoglucemia, así como aumento ponderal, un posible efecto de los TCA es la hiperglucemia y aumento del apetito por carbohidratos, los SSRI pueden ocasionar hipoglucemia en ayuno, pero con la ventaja de que son más fáciles de utilizar y estos al mismo tiempo mejoran el cumplir con sus hábitos dietéticos. (Ahlqvist, 2020).

Dentro de las causas de depresión en el adulto mayor están los genéticos, biológicos, psicológicos y ambientales. También se ha dicho que se debe a neuronas con alteración en su metabolismo y tamaño actividad de las monoaminas, así como de otros neurotransmisores, estrés, vulnerabilidad genética e inflamación (Calderón M, 2018)

### **II.3.2 Epidemiología**

Actualmente la esperanza de vida en todo el mundo va a la par de una mejor calidad de vida, hoy en día la esperanza que se tiene de vida es de 72.7 años en varones y 78.1 en el sexo femenino. En Ecuador se calcula que 7% de la población es mayor de 65 años, lo cual coincide con la estadística mundial, la depresión tiene una alta frecuencia en el adulto mayor, la cual se ve asociada al entorno en que ven, su estado civil, factores demográficos, situación social. En un estudio que se realizó EN Perú se observó asociación de la depresión con problemas de incapacidad y

físicos. (Calderón M, 2018). La depresión en todo el mundo afecta a más de 300 millones de personas, ocasionando una discapacidad. Se calcula que la mitad de las personas que padecen depresión habitan en el sureste asiático, así como la región del Pacífico, en Latinoamérica el país que ocupa las estadísticas de depresión es Brasil con el 5.8%, Ecuador ocupa el séptimo lugar con 4.2%. La prevalencia para la población en general varía entre 5 y 10% pero en pacientes diabéticos estos porcentajes aumentan entre uno 30 y 55% presentando variaciones entre países (Saca, 2018).

Se calcula que los casos nuevos por año son de 15%. Un estudio longitudinal de Beijín demostró una frecuencia a 4 años de 10.58% en la que se ocupó muestra de 2506 pacientes mayores de zonas urbanas y rural. Por otro lado, Sigström et al. En Suecia, demostraron una incidencia aproximadamente 16.4% a cinco años esto realizado en una cohorte de personas de 70 años. Es importante mencionar que la depresión mayor debutó con un aumento importante en cuanto a la incidencia en pacientes que tenían antecedente de depresión de cualquier tipo durante su vida en comparación con pacientes que no tenían antecedente de depresión. (10.3% vs. 1.8%) (Calderón M, 2018).

La prevalencia de la depresión en Latinoamérica varía mucho, en México, se encuentra entre 26% y 66%, un estudio en de población tipo marginal se encontró 60% de depresión. En Perú, de los pacientes hospitalizados se reportaron con depresión 15.9% y 9.8%. En un estudio en Colombia se reportó 11.5% de depresión en mujeres y un 4% en varones. La prevalencia de depresión en Chile se ha reportado con una prevalencia de 7.6% y el 16.3% (Calderón M, 2018)

### **II.3.3 Diagnóstico**

Las manifestaciones clínicas que se presentan en la depresión mayor se caracterizan por tener un ánimo deprimido todos los días durante un mínimo de 14 días. Se caracteriza por indiferencia, tristeza, irritabilidad apática, cambios en el sueño, disminución de apetito, cambios en peso corporal, retardo motor, fatiga, perdida de la concentración sensación de culpa, pensamientos relacionados con la muerte, vergüenza. Un dato importante es saber que un 15% de personas en general presentan un episodio de depresión en alguna etapa de su vida, la depresión



puede pasar inadvertida por lo que no se trata correctamente, por tal motivo se debe hacer una anamnesis dirigida, ya que muchos pacientes no lo expresan por sí solo, buscar si el paciente presenta desesperanza profunda, abuso de sustancias, enfermedades concomitantes, aislamiento social si tienen ansiedad agitación angustia ya que 3estos síntomas aumentan las posibilidades de suicidios en un corto plazo, muchos pacientes, con anteceden de suicidio buscaron atención medica 30 días previos de suicidarse. (Ahlqvist, 2020).

### **II.3.4 Clasificación y evaluación de la depresión**

La clasificación de depresión es la de la Asociación de Psiquiatría de los Estados Unidos, según el Manual de Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, conocido como DSM-IV. Esta clasificación incluye el trastorno depresivo mayor, el trastorno depresivo mayor recurrente y el trastorno distímico (Rivarola Sosa et al., 2019). Otra clasificación que se utiliza es la establecida por la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10), de acuerdo con su intensidad en; episodio depresivo leve, moderado, grave y otros episodios depresivos (Rivarola Sosa et al., 2019).

Para la clasificación y evaluación de la depresión, se recomienda la escala de Hamilton (HAM-D) que es un instrumento calificado por médicos para la evaluación del grado de gravedad de la depresión en pacientes con diagnóstico de un trastorno depresivo. La primera versión constaba de 21 ítems, sin embargo, el propio Hamilton recomendó utilizar solo los primeros 17 elementos, dado que los últimos 4 síntomas (variación diurna, despersonalización/desrealización, síntomas paranoicos y obsesivos/compulsivos) no se consideraron parte de la enfermedad (Carrozzino et al., 2020).

Cada ítem presenta de tres y cinco respuestas, con un valor o puntuación de 0-2 o 0-4. La puntuación total es de 0 a 52, puede usarse, la guía de Práctica Clínica elaborada por el NICE que recomienda emplear los siguientes puntos de corte: sugiere las siguientes categorías:

- No deprimido: 0-7
- Depresión ligera/menor: 8-13

- Depresión moderada: 14-18
- Depresión severa: 19-22
- Depresión muy severa: > 23

La escala de Hamilton tiene una Alfa de Cronbach 0.92 (Purriños, 2012)

Dentro de los síntomas para establecer el diagnóstico de depresión tenemos los siguientes: P - psicomotricidad baja o incrementada. S – Sueño con cambios (aumento o disminución), I - Interés, reducido (pérdida de la capacidad de disfrutar). C – Concentración disminuida. A – Apetito y peso (pérdida o ganancia). C – Culpa y autorreproche. E – Energía baja, fatiga. S – Suicidio (refiriendo pensamientos). (IMSS, 2015a).

Criterios diagnósticos de la CIE 10:

- A. Dentro de los criterios es que presenten síntomas, al menos dos semanas. No es atribuible a abuso de sustancias psicoactivas o trastorno mental orgánico.
- B. Que presente de al menos dos de los siguientes: depresión durante 2 dos semanas, humor con depresión de un estado de ánimo claramente anormal que el paciente presenta durante el día o la mayor parte de este y repitiéndose durante todos los días, que cambia muy poco debido a circunstancias del ambiente y que se presenta durante al menos por un periodo de dos semanas, con marcada disminución o pérdida de sus intereses o pérdida de capacidad para disfrutar de las actividades que le eran anteriormente placenteras, falta de vitalidad o incremento de la fatigabilidad.
- C. Deben haber uno o más de los siguientes síntomas y que la suma total sea al menos 4; sentimientos de inferioridad , pérdida de su confianza, reproche de sí mismo muy alterados y presencia de culpa muy excesiva e inadecuada, pensamientos frecuentes de muerte o de suicidio o presentar cualquier tipo de conducta suicida, baja capacidad para, cambios de actividad psicomotriz con agitación o inhibición , así como cualquier alteración del sueño, modificación del apetito (aumento o disminución) con la cambios en el peso.
- D. Puede haber presencia o ausencia de un síndrome de tipo somático, experimentando una marcada disminución en el interés o la capacidad para disfrutar de actividades que anteriormente eran placenteras. Se observa una reducción significativa de las respuestas emocionales frente a situaciones que

normalmente generaban una reacción. Además, se presenta dificultad para conciliar el sueño, despertándose dos o más horas antes de la hora habitual de despertar. El estado de ánimo depresivo muestra un aumento en la mañana, acompañado de enlentecimiento o agitación, pérdida de apetito considerable, con una disminución de peso de aproximadamente el 5% en el último mes, y una marcada disminución del deseo sexual (IMSS, 2015a). Criterios para determinar la gravedad de la afectación depresiva:

- Leve: Se caracteriza por la presencia de 2 a 3 síntomas del criterio B, permitiendo que el paciente realice sus actividades diarias
- Moderado: Este nivel se establece cuando están presentes al menos dos síntomas del criterio B y síntomas del C, alcanzando un mínimo de seis síntomas en total. En este caso, el paciente experimenta dificultades para llevar a cabo sus actividades diarias.
- Grave: Se diagnostica cuando están presentes los tres síntomas del criterio, B y síntomas del C, con un mínimo de ocho síntomas en total. Los pacientes muestran síntomas notables intensos, como angustia, pérdida de autoestima y sentimientos de inutilidad. Además, pueden presentar, presenta pensamientos y acciones suicidas, así como síntomas somáticos. Dentro de estos últimos, también pueden manifestarse, alteraciones, psicóticas, como delirios, alucinaciones, estupor, marcado y retardo a nivel psicomotor (IMSS, 2015a).

### **II.3.5 Tratamiento**

El propósito del tratamiento para la depresión es eliminar los síntomas en un periodo corto, con el objetivo de reducir las recaídas a largo plazo. Este resultado se alcanza mediante la combinación de tratamiento médico y apoyo psicoterapéutico. La colaboración de ambas formas de terapia ayuda al paciente a recobrar su autoestima, generando así una mejoría. (IMSS, 2015b). Pasos para la terapia médica del trastorno depresivo mayor:

1. Investigar la existencia de antecedentes de algún fármaco con una respuesta positiva, ya sea en la persona afectada o en algún familiar de primer grado. En caso afirmativo, considere el uso de dicho medicamento

si es viable.

2. Observar las características de la persona y elegir el fármaco que más adecuado, tomar en cuenta su situación de salud, el perfil de efectos secundarios, la comodidad, el costo, las preferencias del paciente, riesgo de interacción medicamentosa, la posibilidad de suicidio y los antecedentes de cumplimiento con la medicación.
3. Instaurar la nueva medicación a 1/3 o 1/2 de la dosis objetivo si el fármaco es un TCA bupropión, venlafaxina o mirtazapina; si es un SSRI, a la dosis completa, según la tolerancia.
4. Si ocurren efectos secundarios, valorar la posibilidad de tolerancia, considerar la reducción transitoria de la dosis o agregar un tratamiento coadyuvante.
5. Si persisten de manera inaceptable, reducir gradualmente las dosis a lo largo de una semana y probar con otro agente. Al hacer la elección, considerar la posibilidad de interacciones farmacológicas.
6. Valorar la respuesta después de seis semanas con la dosis objetivo; si es insuficiente, aumente la dosis de manera escalonada, según la tolerancia.
7. Si la respuesta es insuficiente con la dosis máxima, considere la reducción progresiva y el cambio a otro fármaco o la adición de tratamiento coadyuvante. Si el fármaco es un TCA, medir los valores plasmáticos como guía para el tratamiento ulterior. (Ahlqvist, 2020).

Aunque el tratamiento dual que combina la terapia cognitivo-conductual para la depresión es ampliamente reconocido, su aplicación regular en la práctica clínica aún no es común, a pesar de la disponibilidad de datos que respaldan su eficacia. En la actualidad, se utilizan varios enfoques combinados, entre ellos, tratamientos psicoterapéuticos que sirven como complementos o alternativas al tratamiento con medicamentos. Un análisis sistemático con metaanálisis ha examinado la eficacia de la terapia cognitivo-conductual (TCC) y la intervención motivacional en pacientes con depresión mayor y trastornos por uso de sustancias (TUS) inducidos por el alcohol en comparación con el tratamiento estándar. Los investigadores observaron que, en ambos casos, las intervenciones demostraron un nivel clínicamente significativo tanto en la reducción de los síntomas depresivos como en la disminución del consumo de alcohol, aunque el tamaño del efecto fue menor en

comparación con el logro mediante tratamientos farmacológicos (Tirado- Muñoz et al., 2019).

### **III. Fundamentación teórica**

Dentro de las principales patologías en México crónicas degenerativas se encuentra la DM2 y se encuentra dentro de los primeros 10 países con mayor cantidad de pacientes diabéticos. dentro de las encuestas de ENSANUT, se encuentra que la diabetes aumento de 9.2% en pacientes de 20 años o más, que equivales a 6.4 millones de personas mexicanas diagnosticadas en esta enfermedad. en un 10.3% en 2018 (8.6 millones de personas), en hombres de un 8.6% en 2012 a 9.1 % en 2018, en mujeres de 9.7% en 2012 a 11.4% en 2018, con dichos estudios se considera que para 2030 la prevalencia aumentará de 12 a 18% y para 2050 de 14 a 22%. (Secretaría de Salud México, 2018).

Los estados con porcentajes más altos son: Campeche, Tamaulipas, Hidalgo, CDMX, y Nuevo León. Esta enfermedad se asocia a varios trastornos emocionales como la depresión, ansiedad, estrés que pueden aumentar la prevalencia. Otros factores pueden ser, mayor posibilidad de vida de nuestra población, el aumento de obesidad por sedentarismo por falta de ejercicio, a los cambios de alimentación por aumento de la dieta calórica, falta de información sobre la enfermedad. (Secretaría de Salud México, 2018).

La depresión es una afectación emocional y puede encontrarse presente en cada uno de los padecimientos crónicos y per se, tiene repercusión en el autocuidado y el control del padecimiento a un deterioro en el nivel de autocuidado de la vida y aumento de complicaciones, de ello deriva en la importancia de conocer la prevalencia de depresión asociada a apego del tratamiento. (Eli Nahim Becerra - Partida et otros, 2019).

Dentro de las principales complicaciones se presenta la ceguera, seguida de la deficiencia renal crónica, aféresis no traumáticas, aumento de hospitalizaciones, incremento de infarto agudo de miocardio, así como cerebral generando un 30% de mortalidad. (Ahlqvist, 2020). El aumento de esperanza de vida en el mundo va a la par con una expectativa de calidad mayor en la salud dentro de esos años, en la actualidad hay una esperanza de vida en los hombres de 72.7 años y 78.1 1 en el sexo femenino. En el adulto mayor actualmente incrementa las comorbilidades, así

como los padecimientos crónicos, que pueden ser físicas o también mentales, que incrementan la dependencia de algún familiar o sociedad en general. (Calderón M, 2018).

La prevalencia de la depresión y enfermedades crónico-degenerativas son diferentes dependiendo de la población y la situación económica del país, en México varía entre 26% y 66%. (Calderón M, 2018).

Dentro de los factores que existen para presentar depresión se encuentran: genéticos, biológicos, psicológicos y ambientales. Factores anatómicos entre ellos el tamaño de hipocampo, parahipocampo, corteza prefrontal, alteraciones de las neuronas en su metabolismo, selección, acción de las monoaminas, así como otros neurotransmisores, susceptibilidad genética, inflamación, se considera que en pacientes con depresión hay una elevación de la serotonina y esta se encuentra en pacientes vulnerables. (Calderón M, 2018).

Hay modelos de morbilidad muy frecuentes en pacientes adultos con patologías cardio-metabólicas. El impacto de la depresión es que aumenta las comorbilidades, incrementa los servicios de atención en los servicios de salud que incluye servicio de emergencia y hospitalización, incrementa la discapacidad, baja calidad de vida, eleva la ingesta de estupefacientes y alcohol. En pacientes con depresión los gastos ocupados en su salud incrementan de manera sustancial y esto se debe a complicaciones de los padecimientos crónicos, ya sea cardiogénicos y/o metabólicos. (Calderón M, 2018).

En las personas que presentan diabetes y depresión, al iniciar tratamiento con medicamento antidepresivo mejora su estado emocional y afectivo, en consecuencia, se obtiene un mejor control glucémico, así mismo una disminución en sus complicaciones. (Calderón M, 2018).

Una estrategia para medir o corroborar la presencia o no de depresión y su grado son las escalas. Existen varias de ellas, sin embargo, para efectos de este proyecto de investigación se utilizó la Escala Hamilton que nos diagnostica si hay o

no depresión (HAM-D), respetando sus puntajes para la clasificación de la patología. (Carrozzino et al., 2020).

Para verificar la adherencia del tratamiento se trabajará con el Test de Morinsky-Green, es un Test de fácil aplicación para el investigador y entendible para el paciente. (Pagès-Puigdemont & Valverde-Merino, 2018).

#### **IV. Hipótesis**

**Ho.** La asociación de pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2 con depresión y la adherencia a tratamiento es menor o igual a 44%, la depresión de pacientes de portadores diabetes mellitus tipo 2 sin depresión y adherencia al tratamiento es igual o menor a 31%.

**Ha.** La asociación de pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2 con depresión y la adherencia a tratamiento es mayor a 44 %, la asociación de pacientes portadores de diabetes mellitus sin depresión y la adherencia a tratamiento es mayor a 31%.

#### **V. Objetivos**

##### **V.1 Objetivo general**

Determinar la asociación entre la adherencia al tratamiento y la depresión en pacientes portadores de Diabetes Mellitus Tipo 2.

## VI Material y métodos

### V.2 Tipo de investigación

Estudio observacional, analítico y transversal, con enfoque comparativo, en pacientes diagnosticados con diabetes mellitus en la Unidad Médica Familiar Número 5 en Querétaro, durante el período comprendido entre el 1 de abril hasta el 30 de septiembre de 2022.

### V.3 Población

Personas portadoras de Diabetes Mellitus Tipo 2, de la UMF 5 del IMSS en Pedro Escobedo Querétaro, se llevó a cabo una investigación de tipo observacional, analítico y transversal durante el lapso del 1 de abril al 30 de septiembre de 2022.

Los grupos fueron establecidos de acuerdo con la escala de depresión de Hamilton:

- Grupo 1 Pacientes con depresión y adherencia al tratamiento (independientemente del grado de depresión).
- Grupo 2 Pacientes sin depresión y adherencia al tratamiento

### V.4 Muestra y tipo de muestreo

#### V.4.1 Cálculo del tamaño de muestra.

La muestra se calculó utilizando la fórmula para estudios, de dos proporciones, otorgando un nivel de confianza del 95% ( $Z\alpha = 1,64$ ) y margen de error del 0.05.

Se realizó un método de muestreo no probabilístico por conveniencia

Dónde:

$$n = \frac{(Z\alpha + Z\beta)^2 (p_1q_1 + p_0q_0)}{(p_1 - p_0)^2}$$

$$n = \frac{(1.64 + 0.80)^2 (0.44)(0.31) + (0.31)(0.44)}{(0.44 - 0.31)^2}$$



$$n = \frac{(6.160324) (0.2464 + 0.2464)}{(0.01)^2}$$

$$n = \frac{6.160324) (0.4928)}{(0.01)^2}$$

$$n = \frac{3.0358}{0.0144}$$

**n= 168 por grupo**

### **VI.3.1 Criterios de selección**

Se incluyeron a hombres y mujeres que tenían un diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2 y estaban afiliados a la Unidad Médica Familiar 5 del IMSS en Pedro Escobedo, Querétaro.

Se excluyeron a hombres y mujeres que no aceptaron participar, así como los mismos que no firmaron consentimiento informado. Se eliminaron los test mal contestados o incompletos.

### **VI.3.2 Variables estudiadas**

En este análisis se incorporan variables sociodemográficas tales como edad, género, peso, estatura, índice de masa corporal, nivel educativo y adherencia al tratamiento. También se considerarán variables clínicas como la existencia de diabetes mellitus tipo 2 y la presencia de depresión

## **V.5 Técnicas e instrumentos**

Con la finalidad de estandarizar el proceso de recolección de información se elaboró un documento en formato Word en el que se registraban las variables necesarias para su inclusión en la investigación, además de la impresión de la Escala Hamilton y Test Morinsky- Green. Procedimientos

Después de obtener la aprobación del Comité Local de Ética e Investigación, se pidió permiso a las autoridades pertinentes de la Unidad Médica Familiar 5 "Pedro

Escobedo" en Querétaro. Además, se buscó la autorización del director de la Unidad. La estrategia se realizó en varias intervenciones:

Con la jefa de departamento clínico del turno matutino se gestionó un espacio (un consultorio de la UMF 5), con absoluta privacidad sin acceso personas ajenas para la realización de este protocolo.

Se acudió a la UMF 5, solicitando a la jefa de asistentes la lista de pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 que están asignados a consulta. Y se seleccionaron los pacientes. Se abordó con respeto a los pacientes, se les explicó el objetivo de estudio y a los pacientes que accedieron a formar parte del estudio, se les solicitó que firmaran el formulario de Consentimiento Informado, programando las citas de 10 en 10 junto con un acompañante en el consultorio designado. Este proceso se llevó a cabo hasta alcanzar el tamaño de muestra deseado.

Ya en el consultorio, con la privacidad adecuada y acompañado de un familiar, se procedió a aplicar el instrumento de recolección de datos al paciente. Para la toma de peso, talla y cálculo de IMC se contó con el apoyo de una enfermera y los resultados se le dijeron al paciente.

Después de haber tomado el peso y talla, posteriormente sentado frente al escritorio se procedió a aplicar la Escala Hamilton y Test Morinsky- Green. Explicándole detallada y concienzudamente que ambos son auto aplicables. Se le informó que evalúan y que puede sentir incomodidad con estas preguntas o angustia. Se le enfatizó que, si decidiera retirarse del protocolo, no perjudicaría para su consulta ni se conservaría su información. Tomando en cuenta que se incluyeron pacientes analfabetas y de baja escolaridad, en estos casos, el investigador leyó en voz alta las preguntas al participante y les explicó las preguntas en caso necesario, para que el paciente emitiera su respuesta.

Se administraron los siguientes cuestionarios: la Escala de Hamilton para identificar a los pacientes en dos grupos, aquellos con depresión y aquellos sin depresión, además del Test de Morisky-Green para definir la adherencia o no adherencia al medicamento. Después de identificar a los pacientes con depresión y falta de apego a tratamiento, se les deriva con su Médico Familiar, trabajo social y

psicología mediante el formulario 4-30-8, informando al paciente sobre la confidencialidad de su información. Los pacientes sin depresión, pero con falta de adherencia al tratamiento fueron remitidos a su Médico Familiar y trabajo social. La información se registró en una hoja de recolección de datos numerada, se ingresó en Microsoft Excel 2016 y se analizó con el software estadístico SPSS v25®. Los datos se cifraron en una computadora con contraseña, conocida únicamente por el investigador principal, y se resguardó en una oficina cerrada con llave, accesible solo para el investigador.

La encriptación de los datos recopilados excluye el nombre y el número de seguridad social para proteger la identidad del paciente. La hoja de datos se numeró de manera continua para organizar la información, y esta se volcó en una hoja de Excel 2016 que también se cifró con contraseña, conocida solo por el investigador. La computadora utilizada se almacenó en una oficina bajo llave, y las hojas de datos también se resguardaron de forma segura.

#### **V.5.1 Análisis estadístico**

Para el análisis estadístico se utilizó el programa “IBS SPSS estadístico versión 27”. El análisis fue estadística descriptiva e inferencial mediante: Variables cuantitativas (edad, talla, peso, IMC). Al tener distribución normal se analizaron con media y desviación estándar, se representaron por medio de cuadros. Variables cualitativas nominales (sexo, depresión, adherencia al tratamiento). Se analizaron por medio de frecuencias y porcentajes, se representaron mediante cuadros. Variables cualitativas ordinales (escolaridad y estado nutricional). Se analizaron por medio de frecuencias y porcentajes, se representarán por medio de cuadros.

Para el análisis de la asociación, en las variables categóricas se utilizaron las Pruebas estadísticas de  $\chi^2$  y exacta de Fisher. Para las numéricas se utilizó Prueba T de Student de independencia o no pareada.

#### **V.5.2 Consideraciones éticas**

En este estudio se cumplió con la normativa ética vigente al someterse a la revisión, evaluación y aceptación por parte de un Comité Local de Investigación en

Salud. Para la realización de los objetivos del estudio, se siguieron los principios establecidos en la Declaración de Helsinki de 2013. El Postulado 9 de la declaración destaca la responsabilidad del médico de proteger la vida, salud, dignidad, integridad, derecho a la autodeterminación, intimidad. y confidencialidad de la información personal de los participantes en la investigación. Asimismo, el Postulado 24 subraya la necesidad de tomar todas las precauciones para salvar la privacidad y la confidencialidad de la información personal de los participantes, así como minimizar las consecuencias de la investigación en su integridad física, mental y social.

Además de la Declaración de Helsinki, se considerarán los lineamientos de la Ley General de Salud en materia de riesgo. Para esta investigación de acuerdo con la ley general de salud en materia de investigación según lo reportado en el Artículo 17 en el apartado II se menciona lo siguiente:

II. Investigación con riesgo mínimo: Engloba estudios prospectivos que implican un riesgo mínimo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnóstico o tratamiento de rutina. Esto podría incluir pruebas psicológicas en individuos o grupos donde no se manipule la conducta del sujeto. Dado que el estudio se realiza de manera no invasiva y se utiliza la metodología de cuestionarios respondidos verbalmente por el paciente en entrevista con la ayuda del investigador, se considera de riesgo mínimo para los pacientes. Es crucial destacar que el paciente tiene el derecho de decidir no participar en el estudio o abandonarlo en cualquier momento, y se obtendrá su consentimiento informado.

Este estudio de investigación exige la obtención del consentimiento informado de los participantes, ya que se busca su autorización para llevar a cabo los cuestionarios. En este trabajo de investigación sí requiere el uso de consentimiento informado por los participantes, ya que se solicita autorización para realizar los cuestionarios.

Los pacientes que sean tamizados con depresión se derivaran al Psicólogo y aquellos que no tienen adherencia la tratamiento ni depresión se derivaran con el Médico Familiar y Trabajo Social, para trabajar con redes de apoyo.

## VI. Resultados

**Cuadro 1. Características sociodemográficas de la población en estudio**  
n=383

Variable	Años	Con	Sin	Total	p valor
		depresión	depresión		
		n / %	n / %	n / %	
Grupo de edad (años)	25-30	3/1.78	3/1.78	6/1.78	
	31- 40	9/5.35	15/8.92	24/7.14	
	41-50	36/21.42	37/22.02	73/21.72	
	51-60	44/26.19	<b>48 /28.57</b>	92/27.38	0.917 *
	<b>61- 70</b>	<b>51/30.35</b>	43 /25.59	94/27.97	0.929 **
	71-80	19/11.30	18/10.71	37/11.01	
	81-90	6/3.57	4/2.38	10/2.97	
	Total		212/100	171/100	383/100

\* X2

\*\*prueba exacta de Fisher

*Fuente:* Registro de información. Evaluación de la depresión mediante la Escala de Hamilton en el contexto de "Asociación de adherencia al tratamiento y depresión en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2".

El estudio incluyó 383 participantes, en cuanto al grupo de edad de pacientes diabéticos con depresión con más frecuencia fue de 61-70 años con 30.35%, seguido del grupo de edad de 51-60 años con 26.19%. el grupo con menor prevalencia fueron los de 25 -30 años y de 81-90 años con 1.78% y 2.97 % respectivamente. Aplicando la prueba de X2 de independencia y Exacta de Fisher se observó que no hay asociación entre ambas variables. Ver cuadro 1.

**Cuadro.2 Promedio de edad de pacientes portadores de DM2 con y sin depresión.**

**n = 383**

Variables	Depresión	n	promedio	DE	t	p	IC 95%	
							Inferior	Superior
Edad (años)	Sí	212	57.05	12.8	0.312	0.75	- 2.1	2.9
	No	171	56.65	12.1	0.314	0.75	- 2.1	2.9

Fuente:  
Registro de

información y utilización de la Escala de Hamilton para evaluar la posible conexión entre la adhesión al tratamiento y la presencia de depresión en individuos diagnosticados con Diabetes Mellitus Tipo 2.

El estudio incluyó a 383 participantes, el promedio de edad de pacientes portadores de Diabetes Mellitus Tipo 2 con depresión fue de 57.05 años y de pacientes diabéticos sin depresión fue de 56.65 años. De acuerdo con prueba estadística T de Student no pareada, no hay asociación entre la edad y la depresión de acuerdo con el promedio. Ver en el Cuadro 2.

**Cuadro 3. Escolaridad de pacientes portadores de DM2****n:383**

<b>Escolaridad</b>	<b>Con</b>	<b>Sin</b>	<b>Total</b>	<b>p valor</b>
	<b>depresión</b>	<b>depresión</b>		
	<b>n / %</b>	<b>n / %</b>	<b>n / %</b>	
Analfabeta	19/8.96	32/14.51	51/11.01	
Primaria	<b>119/56.13</b>	<b>82/41.93</b>	201/50.89	0.445*
Secundaria	63/29.71	34/25	97/27.97	0.301**
Preparatoria	9/4.24	19/15.32	28/8.33	
Licenciatura	2/0.94	4/3.22	6/1.78	
Total	212	171	383	

\* X2

\*\*prueba exacta de Fisher

Fuente: Registro de información y utilización de la Escala de Hamilton para evaluar la asociación de adherencia al tratamiento y depresión en individuos diagnosticados con Diabetes Mellitus Tipo 2.

El estudio incluyó a 383 participantes, en relación con la escolaridad, en los pacientes con depresión se encontró que el 56.13% tenían primaria, seguido de un 29.71% en cual tenía secundaria. No obstante, en pacientes sin depresión se encontró que el 41.93%, tenía primaria y el 25%, tenía secundaria. Sin embargo, no se encontró significancia estadística. Ver en el Cuadro 3.

**Cuadro 4. Estado nutricional de los pacientes portadores de DM2 con y sin depresión**

n:383				
Estado nutricional	Con depresión	Sin depresión	Total n	<i>p valor</i>
	n / %	n / %	/ %	
Bajo peso	1/ 0.5	1/0.6	2/0.5	
Peso normal	57/26.9	55/32.2	112/29.2	0.343*
<b>Sobrepeso</b>	<b>82/38.7</b>	69/40.4	151/39.4	0.302**
Obesidad Grado I	51 /24.1	35/20.5	86/22.5	
Obesidad Grado II	13 /6.1	10 /5.8	23 /6	
Obesidad Grado III	8/ 3.8	1/ 0.6	9/2.3	
Total	212	171	383	

\* X2

\*\*prueba exacta de Fisher

Fuente: Registro de datos y aplicación de la Escala de Hamilton para evaluar asociación entre la adhesión al tratamiento y la presencia de depresión en pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus Tipo 2

El estudio incluyó a 383 participantes, en cuanto al estado nutricional de los pacientes diabéticos se encontró que el sobrepeso es más frecuente en 38.7% pacientes en el rubro de con depresión y sin depresión, seguido del peso normal con el 26.9% de los participantes. Caso contrario, el bajo peso y la obesidad grado III presentaron menor frecuencias con el 0.5% y 3.8 % respectivamente. La asociación no se demuestra de acuerdo con la significancia estadística mediante la Prueba X2 de independencia y Exacta de Fisher. Ver en el Cuadro 4.



**Cuadro 5. Asociación entre depresión y adherencia al tratamiento de los pacientes portadores de DM2**

**Depresión / Adherencia al tratamiento n:383**

Variables	Adherencia al tratamiento		X <sub>2</sub>	p
	Sí	No		
Sí	110/49.32%	102/63.75%	9.28	0.049***
No	113/50.67%	58/36.25%		

\*\* Prueba de X<sup>2</sup>

\*\*\* Significativa cuando es ≤ 0.05

Fuente: Registro de información, aplicación de la Escala de Hamilton para la depresión y el Test Morisky-Green para evaluar la adherencia al tratamiento en el contexto de la "Asociación entre la adherencia al tratamiento y la depresión en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2.

Siendo la asociación de adherencia al tratamiento y depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, el objetivo principal del estudio se identificó que en el grupo de pacientes con depresión y buena adherencia al tratamiento participaron 110 pacientes, en el grupo sin depresión y con adherencia al tratamiento 113 pacientes. Se obtuvieron resultados estadísticamente significativos mediante las pruebas de independencia de X<sup>2</sup> y exacta de Fisher. Cuadro 5.

### VIII. Discusión

Oliveira y Col. (2017) en Venezuela, publicaron "Autoatención y Cumplimiento del Tratamiento en pacientes con Diabetes Mellitus del Servicio de Medicina Interna del Hospital Universitario Dr. Ángel Larralde", con la finalidad de investigar la conexión entre la autoatención y la adhesión al tratamiento en pacientes con

diabetes mellitus. Fue de diseño no experimental, descriptivo, no probabilístico. Con una muestra de 100 pacientes, se obtuvieron resultados que reflejaron una edad media de 55,35 años, con predominio en varones del 57%. Además, se identificó que 93 de los pacientes padecían diabetes tipo 2. Se destacó que el grupo que se encontró entre 40 a 51 años presentó una adherencia al tratamiento del 84.7%, mientras que el grupo de 28 a 39 años mostró la menor adherencia, con un 64.7 %. Sin embargo, los resultados no arrojaron significancia, concluyendo que no existe una relación entre las variables estudiadas. En contraste, en un estudio de investigación similar con una media de edad de 57 años, se observaron diferencias en la distribución por género, con el 61% de los encuestados siendo mujeres, y de estas, el 68% presentó depresión. La adherencia al tratamiento se situó en el 58,2%, y, de manera significativa, se encontró una asociación entre las variables estudiadas. Esta disparidad podría atribuirse a diferencias en el tamaño de la muestra o a variaciones en la población estudiada.

Quiñones y Cols. (2018) en Chile, publicaron el artículo "Variables psicológicas asociadas a complicaciones, cronicidad y adherencia en pacientes con diabetes mellitus tipo 2". Con la finalidad de valorar el apego al tratamiento. De tipo descriptivo, observacional, no probabilístico. Con una muestra de 192 pacientes con DM2. Los resultados obtenidos fueron: Se observó que el 78% fueron mujeres, media de edad de 64.2 años, con estudios básicos el 57 %, con obesidad el 60.4%. El apego al tratamiento se observó en el 44% de los pacientes. Se encontró asociación solo en pacientes con complicaciones como pie diabético y daño renal. Los hallazgos de en este estudio son similares en el sexo, dado que también se encontró mayor frecuencia en el sexo femenino en 61.1%, difieren en cuanto a la media de edad donde se observó que fue de 57 años, en el estado nutricional donde observamos que el sobrepeso se presentó en el 38.7% y en la adherencia que se observó en el 58.2%. Además, la asociación en este estudio se encontró con la depresión. Las diferencias podrían ser el tamaño de muestra o bien porque este estudio estuvo enfocado en depresión y no en pie diabético y fallo renal.

Becerra Partida y Cols. (2019) en México, publicaron el artículo "Prevalencia de la Depresión en Pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 del Programa DiabetIMSS en Guadalajara, Jalisco, México". El objetivo de este estudio consistió en determinar

la frecuencia de depresión en individuos con diabetes tipo 2 que participan en el programa DiabetIMSS, empleando la escala de autoevaluación de Zung. La metodología fue de tipo transversal, descriptiva, no probabilística, observacional y prospectiva, con una muestra de 205 participantes. Los resultados revelaron que el 56.5% eran mujeres, con una edad promedio de 51.2 años, y el nivel educativo predominante fue el secundario con el 32.6%. La prevalencia de depresión alcanzó el 73,6%, con una edad promedio de 51 años, de los cuales el 53.6% presentó depresión leve. En este proyecto de investigación se encontraron resultados similares como el predominio de mujeres en un 61.1%, la media de edad de 57 años, sin embargo, difiere en la escolaridad donde se observó que el 52.5% es de nivel primaria, la prevalencia encontrada fue del 55%. La discordancia de resultados puede deberse a la diferencia de tamaño muestral, uso de escala diferente para depresión (Escala Zung vs Escala HAM-D) o bien de diseño metodológico (descriptivo vs analítico).

## **IX. Conclusiones**

Después de examinar los resultados de este proyecto de investigación, se concluye que:

Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna la cual se acepta que existe asociación entre pacientes portadores de DM2 con depresión y su adherencia a tratamiento.

## **X.Propuestas**

Administrativas:

- Retroalimentar grupos de autoayuda para pacientes con datos de depresión, asesorados por un psicólogo o trabajo social.
- Incluir en los grupos de autoayuda psicólogo para la unidad.
- Reforzar los hábitos de salud mental para el paciente con alguna enfermedad crónica.

Educación:

- Fortalecer la información de diabetes y sus complicaciones impartidas por

medico familiar y/o trabajo social.

Incluir a los familiares conciencia en los familiares sobre la importancia de apoyar al paciente diabético para un buen control glucémico, mediante los estudios de salud familiar, con apoyo de trabajo social para fortalecer las redes de apoyo.

Asistencial:

- Promover intervenciones en colaboración con nutrición y grupos de activación física.
- Coordinar con trabajo social, la asistencia de pacientes crónicos y su búsqueda de pacientes remisos.
- Desarrollar una buena comunicación médico-paciente para informar oportunamente de los síntomas de depresión.

## **XI. Bibliografía**

Ahlqvist, B: Prasad, y Leif (2020). Subtipos de diabetes tipo 2 determinados a partir de parámetros clínicos. Simposio sobre diabetes 2020, 69 (10). 2086-2093. <https://doi.org/10.2337/dbi20-0001>

Calderón M, D. (2018). Epidemiología de la depresión en el adulto mayor. *Rev Med Hered*, 29, 182–191. <https://doi.org/https://doi.org/10.20453/rmh.v29i3.3408>

Camila Lazo, S. D. A. (2019). Efecto del diagnóstico de la diabetes mellitus y su complicación con los trastornos de la conducta alimentaria. *Rev Chil Nutr* 2019, 46(3), 352–360. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182019000300352> artículo

Carrozzino, D., Patierno, C., Fava, G. A., & Guidi, J. (2020). The Hamilton Rating Scales for Depression: A critical review of clinimetric properties of different versions. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 89(3), 133–150. <https://doi.org/10.1159/000506879>

Ceriello and Prattichizzo (2021). Variabilidad de los factores de riesgo y

complicaciones de diabetes mellitus. *Cardiovasc Diabetol* 2021, 20:101  
<https://doi.org/10.1186/s12933-021-01289-4>.

Cornell, S. (2017). Comparison of the diabetes guidelines from the ADA/EASD and the AACE/ACE. *Journal of the American Pharmacists Association*, 57(2), 1–5.  
<https://doi.org/10.1016/j.japh.2016.11.005>

Eli Nahim Becerra - Partida, Rocío Medina Millán, & Daniel Rafael Riquer Arias. (2019). Depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del programa DiabetIMSS en Guadalajara, Jalisco, México. *REVISTA CONAMED.*, 24(4), 174–178. [www.conamed.gob.mx/revistaconamed.htm](http://www.conamed.gob.mx/revistaconamed.htm)

IMSS. (2015a). Diagnóstico y Tratamiento del Trastorno Depresivo en el Adulto. GPC. *CENETEC.*, 11–13.

IMSS. (2015b). *Diagnóstico y tratamiento del trastorno depresivo en el adulto*. GPC. <http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/catalogoMaestroGPC.htm>

IMSS. (2018). Diagnóstico y Tratamiento Farmacológico de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en el Primer Nivel de Atención. Guía de Evidencias y Recomendaciones. *GPC*, 1–55.  
[http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/Cat](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/Cathttp://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/IMSS-706-14-TxDermatitisatopica/706GER.pdf)  
<http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/IMSS-706-14-TxDermatitisatopica/706GER.pdf>

Masaba, B. B., & Mmusi-Phetoe, R. M. (2020). Determinants of non-adherence to treatment among patients with type 2 diabetes in kenya: A systematic review. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 13, 2069–2076.  
<https://doi.org/10.2147/JMDH.S270137>

Medina- Chávez, y cols, (2021). Protocolo Integral: prevención, diagnóstico y tratamiento de Diabetes Mellitus 2. *Rev. Med Inst Mex Seguro Soc*. 2022;60 supl 1: 4-18

Pagès-Puigdemont, N., & Valverde-Merino, M. I. (2018). Métodos para medir la adherencia terapéutica. *Ars Pharmaceutica (Internet)*, 59(3), 163–172.

<https://doi.org/10.30827/ars.v59i3.7387>

Pública., I. N. de S. (2020). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018. *Ensanut*, 1–117.

Purriños, M. J. (2012). *ESCALA DE HAMILTON - Hamilton Depression Rating Scale (HDRS)*. 1–4

Quiñones, A., Ugarte, C., Chávez, C., & Mañali, J. (2018). Variables psicológicas asociadas a adherencia, cronicidad y complicaciones en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Rev Med Chile*, 146, 1151–1158.

Rivarola Sosa, A., Brizuela, M., & Rolón-Ruiz Díaz, A. (2019). Depression level according to the chronicity of type 2 Diabetes Mellitus and its comorbidities in patients of the Health Units, Encarnación, Paraguay 2018. *Revista de Salud Pública Del Paraguay*, 9(2), 9–15. <https://doi.org/10.18004/rspp.2019.diciembre.9-15>

Saca, A. L. M. Q. Á. G. M. (2018). Prevalencia de depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, Fundación Donum, 2018. *Universidad Del Azuay*, 1–25.

Sánchez D. y Sánchez L. (2022), Epidemiología de diabetes mellitus tipo 2 y sus complicaciones. policlínico Universitario César Fonet Frutos, Banes, Holguín, Cuba, Volumen 12, mayo 2022, Número 2.

Secretaría de Salud México. (2018). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. *ENSANUT*, 1, 42.

Tirado-Muñoz, J., Farré, A., Mestre-Pintó, J., Szerman, N., & Torrens, M. (2017). Patología dual en Depresión: recomendaciones en el tratamiento. *ADICCIONES*, 1–11.

## XII Anexos

### X.1 Instrumento de recolección de datos.

**HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
“ASOCIACIÓN DE ADHERENCIA AL TRATAMIENTO Y DEPRESIÓN DE PACIENTES CON  
DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE LA UMF 5”**

<b>Fecha</b>	<b>No. folio</b>	
<b>Edad</b>		
<b>Sexo</b>	Femenino	Masculino
<b>IMC</b>	Obesidad grado I IMC: 30-34.9	
	Obesidad grado II IMC: 35-39.9	
	Obesidad grado III IMC: 40-49.9	
<b>Depresión</b>	Sin depresión:	Con depresión:
<b>Adherencia al tratamiento</b>	Con adherencia:	Sin adherencia:
<b>Grado Escolar</b>	Analfabeta	
	Primaria	
	Secundaria	
	Preparatoria	
	Carrera Técnica	
	Licenciatura	
<b>Talla</b>		
<b>Peso</b>		
	Bajo peso IMC <18.5	
	Normo peso 18.5-24.9	
	Sobrepeso IMC: 25-29.9	

## **X2** Escala Hamilton para depresión (HAM-D)

1. Humor deprimido (tristeza, depresión, desamparo, inutilidad)
  0. Ausente
  1. Estas sensaciones se indican solamente al ser preguntado
  2. Estas sensaciones se relatan oral y espontáneamente
  3. Sensaciones no comunicadas verbalmente, es decir, por la expresión facial, postura, la voz y la tendencia al llanto
  4. El paciente manifiesta estas sensaciones en su comunicación verbal y no verbal de forma espontánea
2. Sensación de culpabilidad
  0. Ausente
  1. Se culpa a sí mismo, cree haber decepcionado a la gente
  2. Ideas de culpabilidad, o meditación sobre errores pasados o malas acciones
  3. La enfermedad actual es un castigo. Ideas delirantes de culpabilidad
  4. Oye voces acusatorias o de denuncia y/o experimenta alucinaciones visuales amenazadoras
3. Suicidio
  0. Ausente
  1. Le parece que la vida no merece la pena ser vivida
  2. Desearía estar muerto o tiene pensamientos sobre la posibilidad de morir
  3. Ideas de suicidio o amenazas
  4. Intentos de suicidio (cualquier intento serio se califica)
4. Insomnio precoz
  0. Ausente
  1. Dificultades ocasionales para dormirse, por ejemplo, más de media hora
  2. Dificultades para dormirse cada noche
5. Insomniomedio
  0. Ausente
  1. El paciente se queja de estar inquieto durante la noche



2. Está despierto durante la noche. Cualquier ocasión de levantarse de la cama se califica 2 (excepto si está justificada: orinar, tomar o dar medicación, etc.)
6. Insomnio tardío
  0. Ausente
  1. Se despierta a primeras horas de la madrugada, pero vuelve a dormirse
  2. No puede volver a dormirse si se levanta de la cama
7. Trabajo y actividades
  0. Ausente
  1. Ideas y sentimientos de incapacidad. Fatiga o debilidad relacionadas con su actividad, trabajo o aficiones
  2. Pérdida de interés en su actividad, aficiones o trabajo, manifestado directamente por el enfermo o indirectamente por desatención, indecisión y vacilación
  3. Disminución del tiempo dedicado a actividades o descenso en la productividad
  4. Dejó de trabajar por la presente enfermedad
8. Inhibición (lentitud de pensamiento y de palabra, empeoramiento de la concentración, actividad motora disminuida)
  0. Palabra y pensamiento normales
  1. Ligero retraso en el diálogo
  2. Evidente retraso en el diálogo
  3. Diálogo difícil
  4. Torpeza absoluta
9. Agitación
  0. Ninguna
  1. Juega con sus manos, cabellos, etc.
  2. Se retuerce las manos, se muerde las uñas, los labios, se tirade los cabellos etc.
10. Ansiedadpsíquica
  0. No hay dificultad
  1. Tensión subjetiva e irritabilidad
  2. Preocupación por pequeñas cosas
  3. Actitud aprensiva aparente en la expresión o en el habla

4. 4. Terrores expresados sin preguntarle

#### 11. Ansiedad somática

0. Ausente
1. Ligera
2. Moderada
3. Grave
4. Incapacitante

Signos fisiológicos concomitantes de ansiedad, como:

- Gastrointestinales: boca seca, flatulencia, diarrea, eructos, retortijones
- Cardiovasculares: palpitaciones, cefalalgias
- Respiratorios: hiperventilación, suspiros
- Frecuencia urinaria
- sudoración

#### 12. Síntomas somáticos gastrointestinales

0. Ninguno
1. Pérdida del apetito, pero come sin necesidad de que lo estimulen

Sensación de pesadez en el abdomen

2. Dificultad en comer si no se le insiste. Solicita o necesita laxantes o medicación intestinal para sus síntomas gastrointestinales

#### 13. Síntomas somáticos generales

0. Ninguno
1. Pesadez en las extremidades, espalda o cabeza. Dorsalgias, cefalalgias, algias musculares. Pérdida de energía y fatigabilidad
2. Cualquier síntoma bien definido se califica 2

#### 14. Síntomas genitales

0. ausente
1. débil
2. grave
3. incapacitante síntomas como: pérdida de la libido trastornos menstruales

#### 15. hipocondría

0. No la hay
1. Preocupado de sí mismo (corporalmente)

- 2. Preocupado por su salud
  - 3. Se lamenta constantemente, solicita ayudas, etc.
  - 4. Ideas delirantes hipocondríacas
16. Pérdida de peso (completar A o B)
- A. Según manifestaciones del paciente (primera evaluación)
    - 0. no hay pérdida de peso
    - 1. probable pérdida de peso asociada con la enfermedad actual
    - 2. pérdida de peso definida (según el enfermo)
  - B. Según peso evaluado por el psiquiatra (evaluaciones siguientes)
    - 0. Pérdida de peso inferior a 500 g en una semana
    - 1. Pérdida de peso de más de 500 g en una semana
    - 2. Pérdida de peso de más de 1 kg en una semana (por término medio)
17. Insight (conciencia de enfermedad)
- 0. Se da cuenta de que está deprimido y enfermo
  - 1. Se da cuenta de su enfermedad, pero atribuye la causa a la mala alimentación, clima, exceso de trabajo, virus, etc.
  - 2. Niega que esté enfermo

Los puntos de corte son: No deprimido de 0-7. Depresión leve de 8-13. Depresión moderada de 14-18. Depresión severa de 19-22. Depresión muy severa > 23.

Anexo 3. Test Morisky-Green

Test de adherencia al tratamiento.

<b>Fecha:</b>	<b>Folio</b>	
<b>Ítems:</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>

1. ¿Olvida alguna vez tomar los medicamentos para tratar su enfermedad?		
2. ¿Toma los medicamentos a las horas indicadas?		
3. Cuando se encuentra, ¿deja de tomar la medicación?		
4. Si alguna vez le sienta mal, ¿deja usted de tomarla?		

Los puntos de corte son:

Las respuestas correctas son; NO, SÍ, NO, NO para cada pregunta respectivamente

Si alguna es diferente se considera que no hay adherencia al tratamiento.

## Carta de consentimiento informado



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN  
Y POLÍTICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD CARTA DE  
CONSENTIMIENTO INFORMADO (ADULTOS)**

### CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio: Asociación de adherencia al tratamiento y depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

Patrocinador externo (si aplica): No aplica.

Lugar y Fecha Santiago de Querétaro, Querétaro UMF 5. Número de registro Justificación y

Objetivo del estudio: Las personas con diabetes mellitus tipo 2 y depresión cursan con afectación en su calidad de vida por lo que el objetivo es conocer la asociación entre la adherencia al tratamiento y depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

Procedimiento: Se le explicará a usted el objetivo de estudio y si usted acepta participar, se le pedirá que firme este documento llamado consentimiento informado, después lo pasaremos a un consultorio de la UMF, el cual tiene absoluta privacidad y estará una enfermera apoyando con las mediciones, usted puede estar acompañado por un familiar, se le proporcionará una bata limpia y dentro del mismo consultorio habrá un lugar donde pueda cambiarse con absoluta privacidad (el consultorio cuenta con espacio privado para que se cambie), se le pedirá a usted que se retire la ropa y se puede quedar con ropa interior, se le solicitará autorización para poder tocar su brazo y espalda para poder posicionarlo en la báscula. Después de haber tomado el peso y talla, se le pedirá que nuevamente acuda al sitio destinado para cambiarse de ropa para que vuelva a vestirse, posteriormente se le pedirá que se siente en una silla frente al escritorio y se le aplicará un cuestionario, se le explicará qué evalúa este cuestionario y que puede sentir incomodidad con estas preguntas, angustia, se les explica que, si deciden retirarse del protocolo, no perjudica para su consulta ni se conservará su información. De acuerdo con sus resultados de las mediciones y del cuestionario, lo enviaremos con su médico familiar, psicólogo o trabajo social según corresponda. Se le explicará a usted si tiene adherencia o no a su tratamiento y si tiene depresión o no, se derivarán a los servicios correspondientes, psicología y trabajo social, que se encuentran capacitados para atenderlos y si es necesario a medicina familiar para lograr que tenga adherencia al tratamiento.

  

Posibles riesgos y

Molestias: La investigación se considera que tiene un mínimo riesgo, ya que se pueden generar estados de susceptibilidad emocional, como llanto, ansiedad, depresión, sentimiento de inutilidad, enojo, miedo.

Las molestias es que su participación requiere de inversión de su tiempo para la resolución de los cuestionarios., si en algún momento siente incomodidad al responder las preguntas, podrá retirarse si así usted lo decide, esta decisión no afectará sus consultas médicas ni el trato de su médico

Posibles beneficios que Recibirá

al participar en

El estudio: El beneficio para el paciente es identificar si tiene o no depresión, así como si tienen o no adherencia el tratamiento, los pacientes se enviarán a los servicios correspondientes psicología o trabajo social, servicios que se encuentran capacitados para atenderlo y en caso de ser necesarios al servicio de medicina familiar para lograr que el paciente tenga adherencia al tratamiento.

Información sobre  
Resultados y alternativas

De tratamiento: Como participante, tiene el derecho de recibir sus resultados, los cuales solo serán entregados a usted y no se compartirán con ninguna otra persona. También puede solicitarlos a través de los correos y números proporcionados por los colaboradores o el investigador responsable, indicados en este mismo documento en la sección inferior en color azul. A partir de sus resultados, se coordinará con su médico familiar para determinar si es necesario un seguimiento con psicología o trabajo social mediante el formulario 4.30.200, de acuerdo con sus respuestas.

Participación o retiro: La participación en el estudio es voluntaria, y tiene el derecho de retirarse en cualquier momento que lo considere apropiado, sin que esto afecte la atención recibida en la institución.

Privacidad y confidencialidad: Su privacidad se mantendrá intacta, y no se divulgarán sus datos en presentaciones o publicaciones derivadas del estudio. La información recopilada será tratada de manera confidencial. tampoco se darán resultados a familiares o personas que acudan solicitando sus resultados o información, ya que toda información que nos proporcione siempre se mantendrá en privado estando solo disponible para usted.

SI DESEO COLABORAR EN EL ESTUDIO  
NO DESEO COLABORAR EN EL ESTUDIO

Disponibilidad de tratamiento para beneficiarios (si aplica): \_\_\_\_\_.

Al concluir el estudio: el beneficio para el paciente es identificar si tiene o no depresión, así como identificar si tiene o no adherencia al tratamiento y brindarles una opción para subsanar estas dos situaciones.

Para cualquier duda o aclaración relacionada con el estudio, puede dirigirse a:

Colaboradores: Dra. López Domínguez Minerva, asignación: UMF-5, Matricula: 98234092, teléfono: 2225051738 correo [draldminerva@gmail.com](mailto:draldminerva@gmail.com)

Dra. Cadena Moreno Ericka Esther, Asignación: UMF-11, matricula: 99235437, correo: [dra.ecadena@gmail.com](mailto:dra.ecadena@gmail.com), teléfono:442-106-4061.

Investigador Responsable: Dra. Cadena Moreno Ericka Esther, Adscripción: UMF-5, matricula: 99235437, correo: [dra.ecadena@gmail.com](mailto:dra.ecadena@gmail.com), teléfono:442-106-4061.

Para cualquier duda o aclaración, puede dirigirse al Comité de Ética en Investigación, ubicado en la Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud del Hospital General Regional No. 1, en Avenida 5 de febrero 102, Colonia Centro, CP 76000, Querétaro, Querétaro. El horario de atención es de lunes a viernes de 08:00 a 16:00 horas, y puede contactarse por teléfono al 442 2112337 o por correo electrónico a [comiteticainvestigacionhgr1qro@gmail.com](mailto:comiteticainvestigacionhgr1qro@gmail.com)

Nombre y firma del sujeto

Nombre y firma de quien  
Obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma  
Firma

Nombre, dirección, relación y

### X.3 Carta de registro por Sirelcys



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



#### Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 2201,  
H GRAL REGIONAL NUM 1

Registro COFEPRIS 17 CI 22 014 021

Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 22 CEI 001 2018073

FECHA Martes, 26 de abril de 2022

**Dra. Ericka Esther Cadena Moreno**

**PRESENTE**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **ASOCIACIÓN DE ADHERENCIA AL TRATAMIENTO Y DEPRESIÓN DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE LA UMF 5 DE PEDRO ESCOBEDO, QUERÉTARO**, que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A.P.R.O.B.A.D.O**:

Número de Registro Institucional

R-2022-2201-036

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

**Mtra. Patricia Medina Mejía**  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 2201

IMSS

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS

## X4 Carta de registro de la UAQ

**Universidad Autónoma de Querétaro**  
 Dirección de Investigación y Posgrado  
 Registro del Protocolo de Investigación del Estudiante de Posgrado

Espacio exclusivo para la Dirección

No. Registro Proyecto	13355
Fecha de Registro	27-06-2022
Fecha de inicio de proyecto:	Abril 2021
Fecha de termino de proyecto:	Diciembre 2022

**1. Datos del solicitante:**

No. de expediente: 302632

Nombre: LÓPEZ DOMINGUEZ MINERVA

Apellido Paterno: LÓPEZ Apellido Materno: DOMINGUEZ Nombre(s): MINERVA

Dirección: AV. HDA ARRAYANES 122 LOS ARRAYANES 76807

Calle y número: LOS ARRAYANES Colonia: C.P.

QUERÉTARO 222 5051738

Estado: QUERÉTARO Teléfono (incluir tda): 222 5051738

**2. Datos del proyecto:**

Facultad: Facultad de Medicina

(Escribir el nombre completo del posgrado en el que está inscrito)



Especialidad en: Medicina Familiar

Maestría en: \_\_\_\_\_

Doctorado en: \_\_\_\_\_

Tema específico del proyecto: ASOCIACIÓN DE ADHERENCIA AL TRATAMIENTO Y DEPRESIÓN DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE LA UMF 5 DE PEDRO ESCOBEDO QUERÉTARO.

 Dra. Ericka E. Cabana Moreno Director de Tesis	Co-director <sup>1</sup>	 Jefe de Investigación y Posgrado de la Facultad
 López Domínguez Minerva	 Dra. Guadalupe Zaldívar Lelo de Larrea	 Dra. Ma. Guadalupe Flavia Loarca Piña
Alumno <sup>1</sup>	Director de Facultad <sup>1</sup>	Director de Investigación y Posgrado <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Escribir nombre completo y firma.



## X5 Evaluación de plagio por Turnitin



Identificación de reporte de similitud. oid:7696:292138244

NOMBRE DEL TRABAJO

**MINE TESIS 30.11.23 (1) (1).docx**

AUTOR

**Minerva Lopez Dominguez**

RECUENTO DE PALABRAS

**15080 Words**

RECUENTO DE CARACTERES

**80774 Characters**

RECUENTO DE PÁGINAS

**57 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**163.7KB**

FECHA DE ENTREGA

**Dec 4, 2023 7:54 AM GMT-6**

FECHA DEL INFORME

**Dec 4, 2023 7:55 AM GMT-6**

### ● 18% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 15% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 14% Base de datos de trabajos entregados
- 5% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

### ● Excluir del Reporte de Similitud

- Fuentes excluidas manualmente
- Bloques de texto excluidos manualmente