



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON MF N #1
“LIC. IGNACIO GARCÍA TÉLLEZ”**



**“DEPRESIÓN Y CONTROL METABÓLICO EN LOS PACIENTES CON DIABETES
MELLITUS TIPO 2 QUE ACUDEN A LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA
FAMILIAR DEL H.G.R. C/ MF NO. 1”**

Número de registro SIRELCIS: R-2020-1702-002

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
PRESENTA:

MARÍA DEL CARMEN MARTÍNEZ COLÍN

ASESORES DE TESIS:

**DRA. ANGÉLICA TOLEDO HERNÁNDEZ
DRA. ROSALBA MORALES JAIMES.**

CUERNAVACA, MORELOS.

NOVIEMBRE 2021



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

**“DEPRESIÓN Y CONTROL METABÓLICO EN LOS PACIENTES CON DIABETES
MELLITUS TIPO 2 QUE ACUDEN A LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA
FAMILIAR DEL H.G.R. C/ MF NO. 1”**

TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
PRESENTA:

MARIA DEL CARMEN MARTINEZ COLIN

A U T O R I Z A C I O N E S :

**DRA. ANITA ROMERO RAMIREZ
COORD. DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL**

**DRA. LAURA ÁVILA JIMÉNEZ.
COORD. AUXILIAR MÉDICO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**DRA. MARIA CRISTINA VAZQUEZ BELLO.
COORD. AUXILIAR MÉDICO DE EDUCACIÓN EN SALUD.**

**DR. FERNANDO TRUJILLO OLEA
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**DRA. ROSALBA MORALES JAIMES.
PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA FAMILIAR**

ASESORES DE TESIS

DRA. ANGÉLICA TOLEDO HERNÁNDEZ
MÉDICO FAMILIAR ADSCRITO AL HGR C/MF NO.1 DEL IMSS
MAT. 99183330

DRA. ROSALBA MORALES JAIMES
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
MAT. 11807431

**“DEPRESIÓN Y CONTROL METABÓLICO EN LOS PACIENTES CON DIABETES
MELLITUS TIPO 2 QUE ACUDEN A LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA
FAMILIAR DEL H.G.R. C/ MF NO. 1”**

TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
PRESENTA:

MARIA DEL CARMEN MARTINEZ COLIN

**PRESIDENTE DEL JURADO
DRA. ALEJANDRA SANTILLÁN GODINEZ**

**SECRETARIO DEL JURADO
DR. ESTEBAN DE JESÚS ESLAVA ECHAGARAY**

**VOCAL DEL JURADO/ MONICA Y FDO
DRA. ANGÉLICA TOLEDO HERNÁNDEZ**
MÉDICO FAMILIAR ADSCRITO AL HGR C/MF NO.1 DEL IMSS

CUERNAVACA, MORELOS

NOVIEMBRE 2021

DEDICATORIA

Esta tesis es y representa el apoyo de mi esposo, de mi hija, de mis padres y de mis hermanos, quienes han estado siempre presentes para animarme cada día a seguir adelante, quien su esfuerzo y cariño me han motivado a dar lo mejor de mí y superarme día con día, no tengo más palabras por que no encuentro como describir la inmensidad de mi gratitud y cariño. Son y serán siempre el pilar de mi motivación.

ÍNDICE

RESUMEN.....	1
MARCO TEÓRICO.....	2
MARCO CONCEPTUAL.....	16
MARCO REFERENCIAL.....	16
JUSTIFICACIÓN.....	18
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	19
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	19
OBJETIVOS.....	20
METODOLOGÍA.....	21
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES DE ESTUDIO.....	23
ASPECTOS ÉTICOS.....	27
RESULTADOS.....	28
DISCUSIÓN.....	36
CONCLUSIÓN.....	38
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	39
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	40
ANEXOS.....	42

“DEPRESIÓN Y CONTROL METABÓLICO EN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 QUE ACUDEN A LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA FAMILIAR DEL H.G.R. C/ MF NO. 1”

RESUMEN

Introducción: La diabetes mellitus es considerada una de las enfermedades crónicas más psicológicamente demandantes, debido al gran impacto psicosocial de la adaptación permanente a nuevos estilos de vida y a sus eventuales complicaciones. La patología se ha asociado con frecuencia a condiciones psiquiátricas como la depresión, lo que dificulta su manejo terapéutico.

Objetivos: Evaluar la asociación de depresión con el control metabólico en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta externa de Medicina Familiar del H.G.R. c/MF No.1.

Material y métodos: Estudio transversal, observacional, retrospectivo, analítico. Muestreo no probabilístico, de casos consecutivos. Con un tamaño de muestra de 333 pacientes a quienes previa firma de consentimiento informado se aplicó un cuestionario de características sociodemográficas, clínicas y el inventario de depresión de Beck. Se obtuvo información de los parámetros bioquímicos de interés del sistema de laboratorios del IMSS; así como información del expediente clínico electrónico de características clínicas. Para el análisis univariado se utilizó medidas de tendencia central, porcentajes y frecuencias; para el análisis bivariado se utilizó t de student para comparación de medias en grupos independientes o ji-cuadrado para comparación de proporciones.

Resultados: Las características sociodemográficas de la muestra de 333 pacientes de este estudio, presentaron que el sexo predominante fueron mujeres, el rango de edad de los participantes fueron de entre 51 y 65 años edad, escolaridad básica, empleados, casados, con sobrepeso u obesidad y actividad física de baja intensidad, en lo que respecta a las características clínicas la mayoría tenía entre 2 y 10 años de diagnóstico de DM2, en tratamiento la mayor parte con insulina más hipoglucemiantes orales. Se encontró que el porcentaje de población con síntomas depresivos fue de 24.62%.

Discusión: De los sujetos que presentaron depresión la mayor proporción tenían descontrol metabólico al igual que los que no presentaron depresión (62.20% y 61.75% respectivamente), dichos resultados no fueron estadísticamente significativos. De los pacientes que presentaron depresión la mayor proporción tenían descontrol glucémico al igual que los que no presentaron depresión (65.85 y 62.55% respectivamente), dichos resultados no fueron estadísticamente significativa.

Conclusiones: Es un hecho relevante de que la mayoría de los pacientes participantes se encuentren en descontrol metabólico ya sea con depresión o sin depresión, lo que hace resaltar la importancia del manejo multidisciplinario y hace hincapié en la importancia de que el paciente sea participe en mejorar su salud, todo esto con el fin de que éstos puedan alcanzar las metas de control metabólico y glucémico.

Palabras clave: DM2, depresión, control metabólico.

MARCO TEÓRICO

DIABETES MELLITUS

Es una grave enfermedad crónica que se desencadena cuando el páncreas no produce suficiente insulina, o cuando el organismo no puede utilizar con eficacia la insulina que produce. (1)

Clasificación de la diabetes mellitus

1. Diabetes tipo 1 (debido a una destrucción autoinmune de las células beta, lo que lleva usualmente a una deficiencia de insulina)
2. Diabetes tipo 2 (DM2)(debido a una pérdida progresiva de la secreción de insulina de las células beta, con el antecedente frecuentemente de resistencia a la insulina)
3. Diabetes Mellitus gestacional (diabetes diagnosticada en el segundo o tercer trimestre del embarazo sin diagnóstico previo al embarazo de diabetes)
4. Otros tipos específicos de diabetes debido a otras causas. (2)

Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2)

La DM2 es una enfermedad crónica sistémica, caracterizada por un estado de hiperglicemia constante; esta última, asociada principalmente al sedentarismo, consumo de alimentos procesados, bebidas azucaradas y la obesidad. (3)

Aunque no se conoce con exactitud las etiologías específicas, no ocurre una destrucción autoinmune de células beta, y los pacientes no tienen alguna de las otras causas conocidas de diabetes. La mayoría de estos pacientes presentan sobrepeso u obesidad. El exceso de peso causa por sí mismo un grado de resistencia a la insulina.(1) Los pacientes con diabetes que no tienen sobrepeso u obesidad pueden tener un incremento en el porcentaje de grasa corporal distribuída predominantemente en la región abdominal.(2)

La hiperglucemia, a largo plazo, puede provocar un gran daño en diversos órganos del cuerpo, llevando al desarrollo de diversas complicaciones que ponen en peligro la vida, como enfermedades cardiovasculares, neuropatía, nefropatía, y enfermedades en los ojos, que llevan a retinopatía y ceguera. Por el contrario, si se logra un manejo adecuado de la diabetes, estas complicaciones se pueden retrasar o prevenir. (4)

Factores de riesgo:

Se han descrito múltiples factores de riesgo. Dentro de los más importantes están:

- La presencia de diabetes mellitus tipo 2 en familiares de primer grado,
- Tener hipertensión arterial, sedentarismo,
- Un índice de masa corporal mayor de 25, y
- Una circunferencia de cintura de más de 102 cm en hombres y 88 en mujeres.(1)

Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2

El aumento de la prevalencia de diabetes puede deberse al envejecimiento de la población, al incremento en la prevalencia de obesidad relacionada con los estilos de vida (aumento de la densidad calórica de la dieta, reducción en la actividad física). Es una de las principales causas de ceguera, insuficiencia renal crónica y amputaciones no traumáticas, además de ser una de las 10 causas más frecuentes de hospitalización en adultos. Además aumenta el riesgo de sufrir infarto al miocardio o cerebral, y explica 30% de la mortalidad general. (5)

Según las estimaciones, 422 millones de adultos en todo el mundo tenían diabetes en 2014, frente a los 108 millones de 1980. Se prevé que para el año 2040 esta cifra habrá aumentado hasta alcanzar los 642 millones de afectados. La prevalencia mundial (normalizada por edades) de la diabetes casi se ha duplicado desde ese año, pues ha pasado del 4,7% al 8,5% en la población adulta. Ello supone también un incremento en los factores de riesgo conexos, como el sobrepeso o la obesidad. En la última década, la prevalencia de la diabetes ha aumentado más deprisa en los países de ingresos bajos y medianos que en los de ingresos altos.(1)

La prevalencia de diabetes fue de 10.6% en 2020, similar a la prevalencia encontrada en 2018. En los últimos ocho años hubo un aumento en la prevalencia de diabetes por diagnóstico médico de 9.2% (2012) a 10.6% (2020). Al desagregar por sexo, el aumento a lo largo del tiempo fue mayor en mujeres, quienes presentaron un aumento de 9.7 a 11.6%, mientras que, en los hombres, el aumento fue de 8.6 a 9.4% (no significativo).(7)

México está en la lista de los 10 países con mayor número de personas que viven con diabetes. (5). En lo referente a los resultados de la ENSANUT 2020 se confirmó que a nivel nacional es alta la proporción de la población con diagnóstico médico de padecimientos crónicos. Tales cifras son de 10.6% para diabetes, 13.4% hipertensión, 1.7% enfermedad cardiovascular y 2.1% de enfermedad pulmonar crónica. (7)

En 2019, el gasto total estimado por la atención médica brindada a los pacientes atendidos con alguna de las enfermedades comentadas (Diabetes mellitus, hipertensión arterial, insuficiencia renal, tanto en su componente ambulatorio como en el hospitalario, se calcula en 82 mil millones de pesos. Esta cifra representa 22% de los gastos totales registrados en el Seguro de Enfermedades y Maternidad de ese año. El IMSS estimó el gasto médico por componente de atención médica en el año 2019 el cual corresponde a los 3 primeros lugares a la diabetes mellitus, la hipertensión arterial y la insuficiencia renal, En 2019, la hipertensión arterial y la diabetes presentaron un elevado crecimiento real en el gasto de 4.7% y 6.2% en el número de pacientes, respectivamente; sin embargo, solo estas dos enfermedades representan 17% de los gastos totales registrados en el Seguro de Enfermedades y Maternidad de ese año (31)

Criterios diagnósticos de diabetes mellitus

Los criterios diagnósticos para diabetes mellitus según la *Asociación Americana de Diabetes* son los siguientes:

Tabla 1. Criterios diagnósticos de Diabetes Mellitus.

Tipo de estudio	Cifra
Glucosa ayuno	Mayor ó igual a 126 mg/dl
Glucosa posprandial	Mayor o igual a 200 mg/dl
Hemoglobina glucosilada	Mayor ó igual a 6.5%

Asociación Americana de Diabetes. Año 2019. (2)

Complicaciones de la Diabetes Mellitus

El padecer diabetes mellitus tipo 2 aumenta el riesgo de presentar complicaciones como: cardiopatía y accidente vascular cerebral en un 50%, la neuropatía que, combinada con la reducción de los flujos sanguíneos, incrementa el riesgo de úlceras en los pies, y amputación en sus últimas instancias, afectando a un 50% de los pacientes; la retinopatía diabética afecta en un período de 15 años al 2% de los pacientes, ocasionando ceguera, y un 10% sufre solo deterioro visual, mientras que la insuficiencia renal afecta de un 10 al 20% de los pacientes.(4)

La Hemoglobina glucosilada (HbA1c) predice mejor las complicaciones micro y macrovasculares, y aunque su costo es mayor, al prevenir complicaciones puede convertirse en una opción costo efectiva. (1)

Control metabólico

El concepto de control metabólico incluye parámetro clínicos y bioquímicos, con el objetivo revertir o retardar la progresión del daño micro y macrovascular, se obtiene al aplicar el conjunto de acciones encaminadas a vigilar y corregir todos los aspectos de la enfermedad que alteran el bienestar cotidiano del paciente, se considera un control de la diabetes cuando se lleva al paciente a un equilibrio metabólico lo más cercano posible a lo normal, se le instruye y adiestra para mantener tal equilibrio, se corrigen los factores de riesgo cardiovascular relacionados con dislipidemia, obesidad, hipertensión arterial y tabaquismo

Con base en la guía de práctica clínica de diabetes mellitus, el concepto de control metabólico incluye parámetro clínicos y bioquímicos, con el objetivo revertir o retardar la progresión del daño micro y macrovascular, por lo que se deben de alcanzar las siguientes metas: Hb1Ac menor de 7, triglicéridos menos de 150 mg/dl, colesterol total menos de 200 mg/dl, presión arterial menos de 130/80 mmhg, IMC menor de 25, circunferencia abdominal de cintura mujeres menos de 80 cm, hombres menos de 90 cm.(1)

Metas de control glucémico:

Según la *Asociación Americana de Diabetes*, las metas de control glucémico para pacientes con diabetes mellitus son:

Tipo de estudio	Cifra
Glucosa en ayuno	Debajo de 130 mg/dl
Glucosa posprandial	Debajo de 180 mg/dl
Hemoglobina glucosilada	Debajo de 7%

Asociación Americana de Diabetes. Año 2019.(2)

Metas de control metabólico en paciente con diabetes mellitus tipo 2:

Tipo de estudio	Cifra
Colesterol total	<200 mg/dl
Triglicéridos	<150 mg/dl
Índice de masa corporal	<25 kg/m ²
Cintura	Mujeres <80 mc Hombres <90 cm
Tabaquismo	NO
Presión arterial	<130/80 mmHg

Guía de práctica clínica de Diabetes Mellitus. (6)

Tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2

El manejo de los pacientes con DM2 debe ser multifactorial, enfocado en un adecuado control de factores de riesgo, incluyendo hiperglucemia, dislipidemia, hipertensión arterial y tabaquismo. (1)

Además del tratamiento médico con hipoglucemiantes orales y/o insulina, la educación es esencial en el manejo del paciente diabético ya que se mejoran los niveles de hemoglobina glucosilada y glucosa en ayuno, lo que disminuye los requerimientos de fármacos. La educación en diabetes que fomenta el auto-cuidado mejora el control glucémico (HbA1c), las cifras de presión arterial, así como el control de peso y la calidad de vida.

Una pérdida del 5 al 10% en el peso corporal mejora la sensibilidad a la insulina, control glucémico, presión arterial, dislipidemia y el riesgo cardiovascular. Se recomiendan programas educativos estructurados que combinen ejercicio físico con asesoramiento dietético, reducción de la ingesta de grasa (<30% de energía diaria), contenidos de hidratos de carbono entre 55-60% de la energía diaria y consumo de fibra de 20-30 gramos. En pacientes con un IMC >25 Kg/m² la dieta debe ser hipocalórica. (6)

El aspecto psicosocial en el paciente diabético debe ser parte del manejo. Debe investigarse depresión, ansiedad, desórdenes de alimentación y trastornos cognitivos y considerar valoración especializada.(6)

DEPRESIÓN Y SU ASOCIACIÓN CON CONTROL METABÓLICO EN EL PACIENTE CON DIABETES TIPO 2.

Se ha estudiado que uno de los factores de riesgo para un descontrol metabólico son los trastornos mentales como la depresión, la cual se puede presentar desde que se diagnostica una enfermedad crónica y durante su evolución (en este caso la diabetes mellitus). Si la depresión no es detectada y continúa su evolución natural, provoca, según estudios realizados, el descontrol metabólico y produce así una dificultad para su tratamiento, llegando a presentar el paciente a corto, mediano y largo plazo complicaciones agudas y crónicas, deteriorando la calidad de vida.

DEPRESIÓN

La depresión es una alteración patológica del estado de ánimo con descenso del humor que termina en tristeza, acompañada de diversos síntomas y signos de tipo vegetativo, emocionales, del pensamiento, del comportamiento y de los ritmos vitales que persisten por tiempo habitualmente prolongado (a lo menos 2 semanas). Con frecuencia tiende a manifestarse en el curso de la vida, con aparición de varios episodios, adquiriendo un curso físico o recurrente con tendencia a la recuperación entre ellos. (11) Además, en mayor o menor grado, están presentes síntomas de tipo cognitivo, volitivo y somático, por lo que es una afectación global de la vida psíquica.(12)

Factores de riesgo

1. Historia familiar de depresión
2. Pérdida significativa reciente
3. Enfermedades crónicas
4. Eventos altamente estresantes
5. Violencia doméstica
6. Cambios significativos en el estilo de vida
7. Embarazo en mujeres con antecedente de depresión
8. Alcoholismo y otras dependencias a sustancias. (12)

Diagnóstico

Existen criterios diagnósticos que ha establecido la Asociación Americana de Psiquiatría a través del DSM 5 los cuales son:

- A. Cinco (o más) de los síntomas siguientes han estado presentes durante el mismo período de dos semanas y representan un cambio del funcionamiento previo; al menos uno de los síntomas es (1) estado de ánimo deprimido o (2) pérdida de interés o de placer.
1. Estado de ánimo deprimido la mayor parte del día, casi todos los días, según se desprende de la información subjetiva o de la observación por parte de otras personas.

2. Disminución importante del interés o el placer por todas o casi todas las actividades la mayor parte del día, casi todos los días.
3. Pérdida importante de peso sin hacer dieta o aumento de peso o disminución o aumento del apetito casi todos los días
4. Insomnio o hipersomnia casi todos los días.
5. Agitación o retraso psicomotor casi todos los días (observable por parte de otros, no simplemente la sensación subjetiva de inquietud o de enlentecimiento).
6. Fatiga o pérdida de energía casi todos los días.
7. Sentimiento de inutilidad o culpabilidad excesiva o inapropiada casi todos los días.
8. Disminución de la capacidad para pensar o concentrarse, o para tomar decisiones, casi todos los días (a partir de la información subjetiva o de la observación por parte de otras personas).
9. Pensamientos de muerte recurrentes, ideas suicidas recurrentes sin un plan determinado, intento de suicidio o un plan específico para llevarlo a cabo.

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

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

Los Criterios A-C constituyen un episodio de depresión mayor. (13)

Afectan el sistema nervioso y se manifiestan en el comportamiento, las emociones y en procesos cognitivos como la memoria y la percepción. Además afectan la salud física y pueden limitar considerablemente la calidad de vida de quienes la padecen y de sus familias. El estigma y la discriminación que sufren los enfermos mentales y sus familias puede impedir que recurran a los servicios de salud apropiados. (14)

Prevalencia de depresión

Se estima que entre 450 y 500 millones de personas en el mundo presentaron algún trastorno mental durante 2016. Si bien existen discrepancias en cuanto a los números precisos, la OMS calcula que más de 300 millones padecen depresión. Los episodios depresivos son más comunes en mujeres. Además, casi un millón de personas se suicidan al año, lo que representa más muertes que las producidas por las guerras y los desastres naturales. (15)

El 15% de la carga económica mundial por enfermedad y el 33% de los años vividos con discapacidad son atribuibles a los trastornos mentales. (16)

El costo de los problemas de salud mental se estima entre el 2.5 y el 4.5% del PIB anual para diferentes países. (14)

En América Latina, este análisis sitúa a la depresión como primera causa de discapacidad, con 7,8% de la discapacidad total y un intervalo entre 5,9% en Canadá y 9,4% en Paraguay.

Se evidencia un patrón subregional de mayor discapacidad en América del Sur, tal como indica lo siguiente: 1) Paraguay, Brasil, Perú, Ecuador y Colombia son los cinco primeros países en la tabla clasificatoria de la discapacidad por depresión; y 2) una mayoría clara de países sudamericanos se encuentran en el nivel o por encima del nivel del país (7,7%) y del nivel global regional (7,8%) (véase la figura 9). Otro aspecto importante de la depresión es que afecta principalmente a los jóvenes: casi 10 millones de los 14,5 millones de APD por depresión en la Región de las Américas corresponden al grupo etario de 15 a 50 años. (17)

En México, se ha estimado que la prevalencia a lo largo de la vida de cualquier trastorno afectivo alcanza el 9.2% de la población (Trastorno depresivo mayor (TDM), distimia, trastornos bipolares), con una mayor participación del TDM. El hecho de encontrarse dentro de las cinco principales causas de discapacidad a nivel nacional resalta la transición epidemiológica rápida de México. Además, es uno de los principales factores de riesgo para muerte por suicidio, el cual representa una de las primeras 5 causas de muerte en sujetos de entre 15 y 34 años en nuestro país. (18) Entre la población general mexicana, la frecuencia de depresión es de 9.1%, esta frecuencia es similar a la observada en los Estados Unidos (19). 17% de las personas en México presenta al menos un trastorno mental; una de cada cuatro personas la padecerá como mínimo una vez en su vida. Actualmente de las personas afectadas, solo una de cada 5 recibe tratamiento. Para el 2030 la depresión será la segunda causa de disminución de años de vida saludable a escala mundial y la primera en los países desarrollados. (14)

La diabetes es considerada, dentro de las condiciones médicas crónicas, una de las más demandantes en términos físicos, psicológicos y emocionales. Inicialmente, las personas diagnosticadas con diabetes pasan por un proceso de ajuste que puede generar reacciones y sentimientos tales como: coraje, depresión, ansiedad, frustración y pérdida de valor por la vida. Estas reacciones y sentimientos pueden llevar a estas personas a asumir una actitud de descuido para con su condición, lo que genera una diabetes descontrolada, con altas y bajas significativas de los niveles de glucosa en sangre, que también pueden producir cambios en el estado de ánimo, tales como irritabilidad, depresión, ansiedad y euforia. La intolerancia a la glucosa puede estar condicionada por la depresión y la ansiedad, una de esas alteraciones emocionales son los cuadros de ansiedad o angustia que se manifiestan mediante miedo, incertidumbre, inseguridad, nerviosismo, entre otras conductas reactivas. El paciente con DM2 cuando recibe el diagnóstico tiene que enfrentarse a situaciones nuevas en su vida cotidiana como vigilar su salud, prevenir complicaciones y manejar los problemas emocionales y sociales. (21)

Por otro lado, la DM2 es considerada una de las enfermedades crónicas más psicológicamente demandantes, debido al gran impacto psicosocial de la adaptación permanente a nuevos estilos de vida y a sus eventuales complicaciones. La patología se ha asociado con frecuencia a condiciones psiquiátricas como la depresión, lo que dificulta su manejo terapéutico. Se ha postulado que ambas entidades compartirían, por una parte, una base fisiopatológica común asociada a procesos inflamatorios, o, por otra, que la

depresión correspondería a una reacción psicológica ante la enfermedad crónica. Sin embargo, no se ha esclarecido aún una teoría definitiva, pero sí se ha comprobado una bidireccionalidad entre ambos fenómenos. (22)

Fisiopatología de la depresión y la diabetes mellitus

La enfermedad depresiva se ha asociado con estrés crónico en el cual existe sobreactivación del eje hipotálamo-pituitaria-adrenal (HPA), ya que éste consiste en un sistema de respuesta ante estímulos estresantes o estresores, ya sean físicos o psicológicos. Existe evidencia significativa que indica que, en casos graves de trastorno depresivo mayor, hay una actividad incrementada del eje HPA, según puede verificarse por análisis en suero, orina y líquido cefalorraquídeo. Esta actividad aumentada se relaciona con elevaciones periódicas del cortisol. En efecto, se ha comunicado que entre el 20-40% de los pacientes deprimidos atendidos en la consulta externa y entre el 60-80% de los hospitalizados en instituciones psiquiátricas presentan hipercortisolemia. Los pacientes con trastorno depresivo mayor pueden presentar niveles séricos aumentados de cortisol, elevaciones en los niveles de hormona liberadora de corticotropina CRH, secretada por el hipotálamo y encargada de dar la señal para la liberación de la hormona adrenocorticotropa (ACTH) de la hipófisis, que es la responsable de ordenar a la glándula adrenal la liberación de cortisol, disminución de la eficiencia de los receptores glucocorticoides en el sistema nervioso central encargados de la retroalimentación negativa, así como incrementos del ARN mensajero (ARNm) de la CRH en la regiones límbicas. Hasta el momento no se han encontrado explicaciones del todo satisfactorias para estas alteraciones. Sin embargo, la teoría que resulta más plausible implica la interacción de susceptibilidad genética y factores ambientales. El modelo sugiere que la exposición repetida y crónica a factores estresantes resulta en elevaciones prolongadas o extremas de glucocorticoides, lo que contribuye con el tiempo a una regulación a la baja de los receptores glucocorticoides en el lazo de retroalimentación negativa. Esto es más factible en personas con susceptibilidad genética a una hipofunción de los receptores para glucocorticoides, que daría origen a un fenotipo susceptible a una hiperactivación del eje HPA y, en consecuencia, a depresión. (23)

La ocurrencia de depresión en personas con DM2 puede incrementar el riesgo de complicaciones, costo de la salud y la mortalidad, debido a un pobre control glucémico, adherencia al tratamiento reducida, así como también una reducción en la calidad de vida. La búsqueda y manejo de depresión y diabetes ha demostrado una mejora en el control glucémico, cumplimiento del paciente y los efectos de la depresión en la salud. (24)

MARCO CONCEPTUAL

DIABETES MELLITUS

Es una grave enfermedad crónica que se desencadena cuando el páncreas no produce suficiente insulina, o cuando el organismo no puede utilizar con eficacia la insulina que produce

CONTROL METABÓLICO

El concepto de control metabólico incluye parámetros clínicos y bioquímicos, con el objetivo revertir o retardar la progresión del daño micro y macrovascular, por lo que se deben alcanzar las siguientes metas: Hb1Ac menor de 7, triglicéridos menos de 150 mg/dl, colesterol total menos de 200 mg/dl, presión arterial menos de 130/80 mmhg, IMC menor de 25, circunferencia abdominal de cintura mujeres menos de 80 cm, hombres menos de 90 cm.

DEPRESIÓN

La depresión es una alteración patológica del estado de ánimo con descenso del humor que termina en tristeza, acompañada de diversos síntomas y signos de tipo vegetativo, emocionales, del pensamiento, del comportamiento y de los ritmos vitales que persisten por tiempo habitualmente prolongado (a lo menos 2 semanas).

MARCO REFERENCIAL

Se han realizado varios estudios para evaluar la depresión y la diabetes mellitus tipo 2 dentro de los cuales están:

Artículo 1

Título: Asociación entre diabetes mellitus y síntomas depresivos en la población brasileña.

Autores: Briganti CP, Silva MT, Almeida JV y col. Año 2018.

Objetivo: Determinar la prevalencia de síntomas depresivos en gente con diabetes mellitus y su asociación con la enfermedad.

Material y métodos: Los datos se recopilaron de la Encuesta Nacional de Salud de Brasil, estudio transversal, basado en la población, realizado en 2013. Los participantes del estudio se seleccionaron mediante un muestreo aleatorio de grupos en tres etapas. La presencia de diabetes fue autonotificada, mientras que la presencia de los síntomas depresivos se midieron mediante el cuestionario de salud del paciente-9 (PHQ-9) y se calcularon las puntuaciones medias de este cuestionario para las variables evaluadas. Se utilizó la regresión de Tobit para evaluar la variación en estos individuos.

Resultados: Los síntomas depresivos leves a moderados se presentaron en un 22% de pacientes con diabetes mellitus. La severidad de los síntomas depresivos actuales fue mayor en las mujeres, adultos mayores, indígenas, separados/divorciados, viudas, obesos y con educación primaria incompleta. La gravedad de los síntomas depresivos actuales se asoció con la gravedad de la diabetes y el grado de limitación en las actividades de la vida diaria (promedio de PHQ-9= 10.62)

Conclusiones: Las intervenciones para mejorar los síntomas depresivos deben tener prioridad en las personas con diabetes que son mujeres, adultos mayores, indígenas, viudos, separados/divorciados, obesos y con educación primaria incompleta. (25)

Artículo 2

Título: Sintomatología depresiva y control metabólico en pacientes ambulatorios portadores de diabetes mellitus tipo 2.

Autores: Valenzuela MJ, Münzenmayer B, y col. Año 2018

Objetivos: Estudiar la frecuencia y severidad de los síntomas depresivos en los pacientes con diabetes tipo 2 y su asociación con el control metabólico y la adherencia farmacológica.

Material y métodos: Estudio de corte transversal con enfoque analítico. Se aplicó el inventario de depresión de Beck-IA, validado para población castellana; para la variable de control metabólico se emplearon niveles de hemoglobina glucosilada, los puntos de corte para compensación metabólica fue de menor o igual a 7%. Para evaluar el nivel de adherencia farmacológica se aplicó la escala de Morisky Green Levine. Muestra: 326 pacientes.

Resultados: La frecuencia de síntomas depresivos fue de 34.7%. Los pacientes con depresión tuvieron niveles de hemoglobina glucosilada mayores. La sintomatología depresiva fue más común en las mujeres.

Conclusiones: Los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y síntomas depresivos muestran un peor cumplimiento del tratamiento y un peor control metabólico comparado con los que no presentaron síntomas depresivos. (3)

Artículo 3

Título: Diabetes tipo 2 y depresión en Guadalajara, México. 2005.

Autores: Cecilia Colunga, Javier E. García y col. Año 2008.

Objetivo: Determinar la prevalencia de depresión y comparar indicadores sociodemográficos, metabólicos y clínicos en personas con diabetes tipo 2 deprimidas y no deprimidas.

Material y métodos: Se realizó un estudio transversal comparativo en una muestra de 450 personas con diabetes tipo 2, mayores de 30 años, con más de un año de diagnóstico y sin determinación de psicopatología. Se aplicó la escala de Zung modificada y encuesta sociodemográfica; evaluaron hemoglobina glucosilada, índice de masa corporal (IMC), tensión arterial y glucemia de ayuno: se registró antigüedad diagnóstica y estado clínico de diabetes.

Resultados: La prevalencia de depresión fue de 63%.

Conclusiones: La prevalencia de depresión es alta en las personas con diabetes y las mujeres tienen mayor riesgo. (26)

Artículo 4

Título: Diabetes y síndrome metabólico: investigación clínica y revisiones

Año: 2017

Autores: Albasheer O, Mahfouz M, Solan Y y col.

Objetivo: Determinar la prevalencia de depresión y factores de riesgo entre los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el área de Jazan, Arabia Saudita.

Material y métodos: Estudio transversal. Muestra: 385 pacientes fueron seleccionados aleatoriamente. Instrumento que se utilizó fue el PHQ 9 (Patient Health Questionnaire) para medir los síntomas y signos de depresión.

Resultados: la prevalencia de depresión entre los pacientes de depresión fue de 37.6%, de éstos 24.2 % tuvieron depresión leve, 9.6% depresión moderada y 4.2% con depresión

severa. No hubo asociación con la hemoglobina glucosilada. Los factores predictivos significativos de depresión incluyen la presencia de pie diabético ($P = 0,000$), enfermedades cardiovasculares ($P = 0,000$), complicación ocular ($P = 0,073$) y disfunción eréctil ($P = 0,090$)

Conclusiones: El estudio reveló que las complicaciones de la diabetes son fuertes predictores de la tasa de depresión entre los pacientes con DM2. Por lo tanto, la detección temprana de la depresión es necesaria para mejorar la calidad de vida de los pacientes diabéticos.(24)

JUSTIFICACIÓN

Las enfermedades mentales y crónico-degenerativas se han convertido en un problema de salud pública. Su prevalencia se ha ido incrementando y es esperado que crezca debido al incremento en la esperanza de vida, la presencia de depresión y diabetes es un ejemplo de esto. La depresión es dos veces más frecuente en personas con diabetes comparada con las que no la presentan.

La detección de éstas enfermedades es de suma importancia, ya que si el estado de ánimo de un paciente es deficiente, puede derivar a un mal control metabólico y por ende complicaciones a corto, mediano y largo plazo; por lo que es una prioridad a nivel nacional el conocer esta relación, ya que la DM2 es una de las principales enfermedades crónico degenerativas que se atienden en los servicios de salud, y al estar descontrolada, aumenta la comorbilidad y mortalidad del paciente, provocando afectaciones psicológicas, emocionales, económicas y de calidad de vida en el paciente y por ende a su entorno familiar.

En el H.G.R. con MF No. 1 no se han realizado estudios para determinar la asociación de depresión con el control metabólico, por lo cual se decidió realizar el presente estudio. Es de vital importancia el estudio de ésta, para conocer datos específicos en la población adscrita a esta unidad, y así poder generalizar el conocimiento obtenido. Los resultados obtenidos se darán a conocer a la subdirección, jefatura y médico familiar tratante del paciente, para que se lleven a cabo las acciones necesarias y así mejorar la calidad de vida del paciente y por consecuente el control de ambas enfermedades.

Los resultados obtenidos del presente estudio servirán para marcar un precedente en la prevención, diagnóstico y tratamiento del paciente con diabetes mellitus tipo 2 con la comorbilidad de un trastorno mental que va cobrando cada día más importancia, como lo es la depresión. Esto marcará una pauta para que se planteen estrategias en la consulta externa de primer nivel de atención para que se diagnostique y trate la depresión en el paciente con DM2 y mejorar así tanto su estado de ánimo como su control metabólico.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La depresión y diabetes mellitus tipo 2 son enfermedades crónicas que a nivel mundial se han ido incrementando el número de casos, actualmente se tiene el dato de que 350 y 400 millones la padecen respectivamente, por lo cual se han convertido en un problema de salud pública.

En México la prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 es actualmente de 9.4% según la ENSANUT publicada en el año 2016. En la unidad de Medicina Familiar del Hospital General Regional c/MF No.1, actualmente se encuentran registrados 9887 pacientes con diagnóstico de DM2. A nivel nacional la primera causa de muerte es por enfermedades cardiovasculares, siendo el principal factor para presentar éstas, el descontrol metabólico en los pacientes con diagnóstico de DM2. El mal control de la DM2 lleva a que el paciente presente complicaciones a corto, mediano y largo plazo como: retinopatía diabética, insuficiencia renal, enfermedades cardiovasculares, accidentes cerebrovasculares y amputación de los miembros inferiores. Se calcula que la mitad de las muertes atribuibles a la hiperglucemia tienen lugar antes de los 70 años. Según la Organización Mundial de la Salud para el año 2030 se colocará en el séptimo lugar dentro de las causas de mortalidad. El 15% de la carga económica mundial por enfermedad y el 33% de los años vividos con discapacidad son atribuibles a los trastornos mentales. En América Latina, se sitúa a la depresión como primera causa de discapacidad, con 7,8% de la discapacidad total y un intervalo entre 5,9% en Canadá y 9,4% en Paraguay. En México, se ha estimado que la prevalencia de cualquier trastorno afectivo alcanza el 9.2% de la población (Trastorno depresivo mayor (TDM), distimia, trastornos bipolares), con una mayor prevalencia del TDM. Además, es uno de los principales factores de riesgo para muerte por suicidio, el cual representa una de las primeras 5 causas de muerte en sujetos de entre 15 y 34 años en nuestro país. En México aproximadamente 17% de las personas presenta al menos un trastorno mental. Clínicamente la depresión está presente en 1 de cada 4 pacientes que tienen diagnóstico de DM2. Se estima que para el año 2030 la depresión será la segunda causa de disminución de años de vida saludable a escala mundial.

La asociación de problemas emocionales, como la depresión en la DM2, ha cobrado vital importancia ya que se ha observado que ha aumentado su prevalencia (actualmente del 10 al 15% a nivel mundial), provocando el estudio de esta asociación, así como la influencia fisiopatológica que tiene la depresión para el descontrol metabólico en los pacientes que padecen esta enfermedad crónica.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:

¿Cuál es la asociación de depresión con el control metabólico en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta externa de Medicina Familiar del H.G.R. c/MF No.1?

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Evaluar la asociación de depresión con el control metabólico en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta externa de Medicina Familiar del H.G.R. c/MF No.1.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar características sociodemográficas y clínicas del paciente con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta externa del H.G.R. con MF No.1.
- Determinar la prevalencia de depresión en los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta externa de medicina familiar del H.G.R. con MF No.1.
- Determinar el control metabólico en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta externa de medicina familiar del H.G.R. con MF No.1.

HIPÓTESIS NULA

- La presencia de depresión no se asocia con el descontrol metabólico en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta externa de Medicina Familiar del H.G.R. con UMF No.1.

HIPÓTESIS ALTERNA

- La presencia de depresión se asocia con el descontrol metabólico en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta externa de Medicina Familiar del H.G.R. con UMF No.1.

METODOLOGIA

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño del estudio:

- Transversal

CARACTERÍSTICAS DEL ESTUDIO

- Finalidad: Analítico
- Secuencia temporal: Transversal
- Control de asignación: Observacional
- Inicio del estudio: Retrospectivo

Unidad de trabajo:

Consulta externa de Medicina Familiar del Hospital General Regional con MF No.1, Cuernavaca, Morelos.

UNIVERSO DE TRABAJO

POBLACIÓN BLANCO

- Pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 adscritos al Hospital General Regional con Medicina Familiar No.1

POBLACIÓN ACCESIBLE

- Pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 hombres y mujeres, mayores de 18 años de edad, que acudan a la consulta externa de Medicina Familiar del Hospital General Regional con Medicina Familiar No.1, ambos turnos.

MUESTRA TÉCNICA DE MUESTREO

- No probabilístico
- Muestreo de casos consecutivos

TAMAÑO DE MUESTRA

Se utilizó una fórmula para estimar una razón de momios igual a 1 (OR=1):

$$n = \frac{[(Z_{1-\alpha/2})\sqrt{2P_2(1-P_2)}] + Z_{1-\beta}\sqrt{[P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)]}^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Con base en esta fórmula los elementos contenidos en ella son:

$Z_{1-\alpha/2}$: el coeficiente de confiabilidad para el nivel de confianza prefijado (95%) corresponde al valor de z de 2.575.

$Z_{1-\beta}$: el coeficiente de confiabilidad que corresponde a la potencia estadística (80%) corresponde al valor z de 2.33

P_1 : probabilidad prevista de la exposición para las personas con el evento de interés (en los artículos que consultó debe identificar el dato reportado por los autores de la proporción, %, de sujetos que tuvieron simultáneamente depresión y descontrol metabólico) = 0.38

P_2 : probabilidad prevista de exposición para las personas sin el evento de interés (en el artículo que consultó el P1, también debe venir la proporción, %, de sujetos que tuvieron simultáneamente depresión y control metabólico). = 0.62

n= 42 pacientes

CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes hombres y mujeres mayores de 18 años de edad adscritos a la UMF No.1 del Hospital General Regional que acepten participar en el estudio y que firmen consentimiento informado.
- Con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2
- Pacientes que acudan con regularidad a la consulta externa de Medicina Familiar del Hospital General Regional No.1

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes que no sepan leer y escribir

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Cuestionarios que hayan sido llenados de forma incompleta

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Nombre de la variable	Definición conceptual	Tipo de variable	Escala de medición	Unidades de medición o categorías	Fuente de obtención de datos
Depresión	Es una alteración patológica del estado de ánimo con descenso del humor en el que predominan los síntomas afectivos.	Independiente	<ul style="list-style-type: none"> • Cualitativa • Ordinal 	<ul style="list-style-type: none"> • Sin depresión (0-9 puntos) • Depresión leve (10-16 puntos) • Depresión moderada (17-29 puntos) • Depresión severa (30-63 puntos) 	Inventario de depresión de Beck
Control metabólico	Es el conjunto de acciones encaminadas a vigilar y corregir todos los aspectos de la enfermedad que alteran el bienestar cotidiano del paciente. Evita complicaciones agudas y crónicas. Se tomarán en cuenta los siguientes parámetros: <ol style="list-style-type: none"> 1. HbA1c 2. Colesterol total 3. Triglicéridos 4. Presión arterial 5. Cintura 6. IMC 7. Tabaquismo 	Dependiente	<ul style="list-style-type: none"> • Cualitativa • Dicotómica 	Controlado: <ul style="list-style-type: none"> • Presenta 4 de 7 parámetros con cifras por debajo de lo indicado en la GPC de DM2. Descontrolado <ul style="list-style-type: none"> • Presenta más de 4 parámetros con cifras por arriba de lo indicado en la GPC de DM2. 	Cuestionario de características clínicas y sociodemográficas. Se obtendrá información del sistema CILAB del IMSS de los parámetros bioquímicos y del expediente clínico electrónico SIMF para datos de presión arterial, peso, talla, y se les medirá cintura.
Control glucémico	Metas internacionales preestablecidas que recomiendan debe tener el paciente con DM2 para evitar complicaciones agudas y crónicas. La herramienta más útil para determinarlo es la hemoglobina glucosilada (HbA1c)	Dependiente	<ul style="list-style-type: none"> • Cualitativa • Dicotómica 	<ul style="list-style-type: none"> • Controlado: HbA1c menor de 7% • Descontrolado: HbA1c mayor de 7% 	Determinación de prueba de laboratorio hemoglobina glucosilada en sangre
Edad	Tiempo que ha vivido una persona	Covariable	<ul style="list-style-type: none"> • Cuantitativa • Continua • De razón 	Años Cumplidos	Cuestionario sociodemográfico
Sexo	Conjunto de características físicas, mentales y de comportamiento que distinguen entre masculinidad y feminidad.	Covariable	<ul style="list-style-type: none"> • Cualitativa • Dicotómica • Nominal 	Hombre Mujer	Cuestionario sociodemográfico
Estado civil	Situación personal en que se encuentra o no una persona física en relación con otra, con quien se crean lazos jurídicamente reconocidos	Covariable	<ul style="list-style-type: none"> • Cualitativa • Politémica • Nominal 	Soltero Casado Unión libre Viudo Divorciado Separado	Cuestionario sociodemográfico
Escolaridad	Nivel de estudios académicos	Covariable	<ul style="list-style-type: none"> • Cualitativa • Politémica • Ordinal 	Sabe leer y escribir Kinder Primaria Secundaria Bachillerato Técnica Licenciatura Posgrado	Cuestionario sociodemográfico
Ocupación	Actividad a la que se dedica.	Covariable	<ul style="list-style-type: none"> • Cualitativa • Politémica • Nominal 	Al hogar Estudiante Empleado (especificar) Obrero (especificar) Comerciante Otro (especificar)	Cuestionario de características sociodemográficas
Tabaquismo	Práctica de fumar o consumir tabaco en sus diferentes formas y posibilidades.	Covariable	<ul style="list-style-type: none"> • Cualitativa • Politémica • Ordinal 	<ul style="list-style-type: none"> • Nulo riesgo de EPOC= < 10. • Moderado riesgo de EPOC= 10-20. • Intenso riesgo de EPOC= 21-40. • Alto riesgo de EPOC > 41. 	Índice tabaquico: tiene como función calcular el promedio de consumo de tabaco en un fumador. Se obtiene con la siguiente fórmula: (Número de cigarrillos fumados al día) x (años durante los cuales ha fumado) /20

Tipo de tratamiento para DM2	Tratamiento establecido por su médico tratante para su enfermedad	Variable confusora	<ul style="list-style-type: none"> Cualitativa Politómica Nominal 	1 hipoglucemiante oral 2 hipoglucemiantes orales 3 o más hipoglucemiantes orales Insulina más hipoglucemiantes orales Solo insulina Solo dieta y ejercicio	Cuestionario de características clínicas.
Índice de masa corporal	Es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m ²).	Covariable	<ul style="list-style-type: none"> Cualitativa ordinal 	Normal: <25 kg/m ² Sobrepeso: 25-29.9 Kg/m ² Obesidad grado 1: 30-34.9 Kg/m ² Obesidad grado 2: 35-39.9 Kg/m ² Obesidad grado 3: >40 Kg/m ²	Cuestionario de características clínicas
Tiempo de evolución de la DM2	Años que lleva de diagnóstico el paciente de DM2 por un médico facultativo	Variable confusora	<ul style="list-style-type: none"> Cuantitativa Continua De razón 	Meses y años de evolución con la enfermedad.	Cuestionario de características clínicas
Actividad física	Se considera actividad física a cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía.	Covariable	<ul style="list-style-type: none"> Cuantitativa Discreta De razón 	0=Baja intensidad 1=Moderada intensidad 2=Alta intensidad	Instrumento IPAQ La actividad física semanal se mide a través del registro en METs-min-semana. Los valores METs de referencia son: 1. Para caminar: 3,3 METs. 2. Para la actividad física moderada: 4 METs. 3. Para la actividad física vigorosa: 8 METs.
<p>ACTIVIDAD FÍSICA: 0. Baja: No registran actividad física o la registra pero no alcanza las categorías media y alta. 1. Media. Considera los siguientes criterios: - 3 o más días de actividad física vigorosa por lo menos 20 min por día. - 5 o más días de actividad física de intensidad moderada o caminar por lo menos 30 min. - 5 o más días de cualquier combinación de actividad física leve, moderada o vigorosa que alcancen un registro de 600 METs-min/semana. 2. Alta. Es una categoría alta y cumple los siguientes requerimientos: - 3 o más días de actividad física vigorosa o que acumulen 1.500 METs-min-semana. - 7 o más días de cualquier combinación de actividad física leve, moderada o vigorosa que alcance un registro de 3.000 METs-min/semana</p>					
Colesterol total	Es un esteroide (lípidos) que se encuentra en la membrana plasmática y los tejidos corporales de todos los seres humanos. Los parámetros bioquímicos normales son: debajo de 200 mg/dl.	Covariable	<ul style="list-style-type: none"> Cuantitativa Continua De razón 	Cifras de colesterol en sangre.	Prueba de laboratorio en sangre. Se verán los resultados en el programa de laboratorio CILAB
Triglicéridos	Es un éster derivado de glicerol y tres ácidos grasos. Los triglicéridos son los principales constituyentes de la grasa corporal en los seres humanos. Los parámetros bioquímicos normales son: debajo de 150 mg/dl.	Covariable	<ul style="list-style-type: none"> Cuantitativa Continua De razón 	Cifras de triglicéridos en sangre.	Prueba de laboratorio en sangre. Se verán los resultados en el programa de laboratorio CILAB

Cintura	Es una parte del abdomen situada entre el tórax y la cadera.	Covariable	<ul style="list-style-type: none"> • Cuantitativa • Continua • De razón 	Medida de cintura en centímetros.	Medición de la cintura con una cinta métrica.
Presión arterial	Presión que ejerce la sangre contra la pared de las arterias. Es imprescindible para que circule la sangre por los vasos sanguíneos y aporta el oxígeno y los nutrientes a todos los órganos del cuerpo para que puedan funcionar correctamente. La cifra normal en pacientes con DM2 es igual o por debajo de 130/80 mmHg	Covariable	<ul style="list-style-type: none"> • Cuantitativa • Continua • De razón 	Cifra de presión arterial en mmHg	Expediente clínico que no tenga más de 1 mes que esté registrada.

TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. Con aprobación previa del comité local de investigación, se notificó a la subdirectora de Medicina Familiar y a los jefes de Medicina Familiar ambos turnos, que se inició la recolección de muestra en la unidad de Medicina Familiar.
2. Se acudió a todos los consultorios de Medicina Familiar de ambos turnos.
3. Se invitó a los pacientes que acudan a su cita de control en la consulta externa de Medicina Familiar con diagnóstico de DM2 a participar en el estudio. Se les preguntó si saben leer y escribir, en caso de que la respuesta sea negativa, se excluyó al paciente del estudio.
4. Se les explicó de qué se trata el estudio, los riesgos y beneficios al participar en éste.
5. Si el paciente accedió a participar, previo a realizarle la encuesta, se le dió a firmar el consentimiento informado (el cual debe entenderlo).
6. Se llevó al paciente a un área privada (sala de juntas) de la consulta externa de Medicina Familiar para aplicarle los instrumentos y medición de cintura (previamente el personal que realizará la medición recibió la capacitación para que realizara esta medición)
7. Primero se aplicó el cuestionario sociodemográfico, y el inventario de depresión de Beck, el cual se estimó contestar en aproximadamente 20-25 minutos.
8. Se revisó en el sistema de laboratorios digital su resultado de hemoglobina glucosilada, colesterol total, triglicéridos, (de 6 meses previos como máximo), en caso de no tener el parámetro bioquímico, se le solicitó y posteriormente a su realización se checó el resultado. La solicitud de laboratorio se le solicitó en ese momento al médico familiar del paciente, comunicándole que no tiene ese parámetro bioquímico desde hace más de 6 meses, el resultado de los laboratorios se le dió a conocer al mes en su cita con su médico familiar. Las muestras de laboratorio se tomarán en el laboratorio del H.G.R. c/MF No.1.
9. Se revisó en el expediente clínico electrónico la última cifra de presión arterial que estuvo reportada.
10. Se vaciarón los datos en una base de Excel
11. Los pacientes que presentaron depresión moderada-severa se les realizó envío a psicología y a un segundo nivel de atención (al servicio de psiquiatría). Los pacientes con depresión leve se enviarón al servicio de psicología. Para ambos casos se les notificó a su médico familiar los resultados para que den seguimiento.
12. Los pacientes que presentaron descontrol metabólico se le notificó a su médico familiar tratante para que iniciaran tratamiento y se envió a servicios de apoyo como DiabetIMSS, nutrición, unidad deportiva o en caso necesario a un segundo nivel de atención: Medicina Interna o Endocrinología.

PLAN DE ANÁLISIS

Una vez de terminada la recolección de datos, se vació la información en Excel y posteriormente se realizó su análisis en el programa Stata No. 12.

Se realizó un análisis descriptivo; a las variables cuantitativas se les realizó medidas de tendencia central y dispersión según la distribución de las variables y a las variables cualitativas se les midió frecuencias y porcentajes. Los resultados se presentaron en tablas y gráficas.

Se realizó un análisis estratificado según control o no control metabólico, la comparación entre grupos independientes se realizó a través de la prueba estadística T de Student para variables continuas y Chi 2 para variables cualitativas.

La asociación de depresión con control metabólico se realizó mediante análisis de regresión logística simple y multivariada, ajustada por potenciales variables confusoras y clínicas de interés.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente estudio se llevó a cabo de acuerdo y tomando en cuenta los aspectos éticos médicos que conllevan a su realización. Basándonos en lo estipulado por el código de Núremberg se solicitó a cada participante la firma de un consentimiento informado de forma voluntaria. Con respecto a la declaración de Helsinki se respetó la autonomía del paciente, el principio de beneficencia pretendiendo lograr un mayor beneficio con el mínimo riesgo. Así como el respeto por la intimidad del sujeto durante todo el estudio y el guardar secreto sobre su nombre al publicar los resultados obtenidos.

Con base en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud en su Capítulo V de la investigación en grupos subordinados en su Artículo 58 apartados I, II y III, se respetó el rechazo o retiro del consentimiento durante su estudio sin afectar su situación como derechohabiente, sin hacer uso de prejuicios de acuerdo con los resultados obtenidos.

Con base en el reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación en salud, en su artículo 17 se clasificó en riesgo mínimo debido a que se trata de un estudio que pretende obtener datos a través de procedimientos comunes.

Los resultados obtenidos de los sujetos estudiados, se le entregó a su médico familiar, quien a su vez, en caso de que el paciente presentó depresión y/o descontrol metabólico, se envió al paciente para su pronta atención y tratamiento, a los servicios de psicología, DiabetIMSS, psiquiatría o medicina interna, según sea el caso.

Los pacientes que presentaron depresión moderada-severa se les realizó envío a psicología y a un segundo nivel de atención (al servicio de psiquiatría). Los pacientes con depresión leve se enviaron al servicio de psicología. Para ambos casos se le notificó a su médico familiar los resultados para que den seguimiento.

Los pacientes con descontrol metabólico se dieron a conocer a la Jefatura de Medicina Familiar y a los médicos familiares de los pacientes para envío a servicios de apoyo y a un segundo nivel de atención.

RESULTADOS

En la presente investigación participaron 333 pacientes adscritos al HGR C/MF no. 1 de Cuernavaca, Morelos de los cuales el 65.47% (218) fueron mujeres. En cuanto a la edad, se categorizó por rangos considerando cinco grupos de los cuales, la mayoría pertenecía a la población entre 51 y 65 años de edad. De la población total observada el estado civil más representativo fue casado con 60.36%. En cuanto a la escolaridad y ocupación la mayoría se ubicó en educación básica y eran empleados o se dedicaban al hogar, el resto de las características sociodemográficas de la población de estudio se muestran en la *tabla 1*.

Tabla 1. Características sociodemográficas y control metabólico en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta externa del H.G.R. c/MF No.1.

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS		
	n= 333	%
SEXO		
MUJER	218	65.47
HOMBRE	115	34.53
EDAD		
18 A 35 AÑOS	11	3.30
36 A 50 AÑOS	92	27.62
51 A 65 AÑOS	162	48.64
66 A 80 AÑOS	65	19.51
MAYOR DE 81 AÑOS	3	0.90
ESCOLARIDAD		
SABE LEER Y ESCRIBIR	14	4.2
KÍNDER	6	1.8
PRIMARIA	69	20.72
SECUNDARIA	104	31.23
TÉCNICA	89	26.73
LICENCIATURA	46	13.81
POSGRADO	5	1.5
OCUPACIÓN		
AL HOGAR	135	40.54
DESEMPLEADO	4	1.2
EMPLEADO	145	43.54
PENSIONADO	23	6.91
OTRO/ COMERCIANTE	26	7.81
ESTADO CIVIL		
CASADO	201	60.36
VIUDO	31	9.31
UNIÓN LIBRE	37	11.11
SEPARADO / DIVORCIADO	34	10.21
SOLTERO	30	9.01

En cuanto a las características clínicas de los pacientes, se encontró que 39.63% tenía entre dos y diez años de diagnóstico de DMT2, el tratamiento que predominó fue insulina más hipoglucemiantes orales con un 38.73%. Del total de la muestra, 311 pacientes reportaron no fumar actualmente, el índice de masa corporal predominante fue obesidad alcanzando casi el 50% (49.25%) y el 71.47% de los pacientes reportaron realizar actividad física de baja intensidad. Ver tabla 2.

Tabla 2. Características clínicas y control metabólico en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta externa del H.G.R. c/MF No.1.

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS		
	n=333	(%)
AÑOS CON DIABETES		
MENOR O IGUAL A 1 AÑO	104	31.23
2 – 10 AÑOS	132	39.63
11-20 AÑOS	76	22.82
MÁS DE 20 AÑOS	21	6.3
TRATAMIENTO		
SIN TRATAMIENTO	3	0.9
1 HIPOGLUCEMIANTE ORAL	78	23.42
2 HIPOGLUCEMIANTES ORALES	98	29.42
3 HIPOGLUCEMIANTES ORALES	12	3.6
INSULINA MÁS HIPOGLUCEMIANTES ORALES	129	38.73
SOLO INSULINA	13	3.9
TABAQUISMO		
NO FUMA	311	93.39
SÍ FUMA	22	6.61
IMC		
PESO NORMAL	38	11.41
SOBREPESO	131	39.34
OBESIDAD	164	49.25
ACTIVIDAD FÍSICA		
BAJA INTENSIDAD	238	71.47
MODERADA INTENSIDAD	70	21.02
ALTA INTENSIDAD	25	7.5

Respecto a depresión sólo el 24.62% presentó depresión con base al cuestionario aplicado y las mujeres presentaron mayor porcentaje de depresión que los hombres tal y como se puede observar en la *tabla 3*.

Tabla 3. Depresión en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta externa del H.G.R. c/MF No.1.

DEPRESIÓN	MUJERES	HOMBRES	TOTAL (%)
NO	153 (70.18)	98 (85.22)	251 (75.37)
SI	65 (29.82)	17 (14.78)	82 (24.62)
TOTAL	218 (100)	115 (100)	333 (100)

n: 333 p: 0.002[&]

[&]Xi cuadrada

De los que presentaron depresión la mayoría tuvo depresión leve con 53.65%, seguida de depresión moderada con 39.02% y depresión severa con 7.31%. Ver *tabla 4*.

Tabla 4. Depresión en los pacientes que presentaron depresión con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta externa del H.G.R. c/MF No.1.

GRADO DE DEPRESIÓN	n=82	%
LEVE	44	53.65
MODERADA	32	39.02
SEVERA	6	7.3

Así mismo se observa que el total de la población que presentó depresión severa son mujeres, pero tanto mujeres como hombres presentan principalmente depresión leve. Ver tabla 5.

Tabla 5. Depresión y género en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta externa del H.G.R. c/MF No.1.

Género	Sin depresión (%)	Depresión leve (%)	Depresión moderada (%)	Depresión severa (%)	Total (%)
Mujer	153 (60.96)	33 (75)	26 (81.25)	6 (100)	218 (65.47)
Hombre	98 (39.04)	11 (25)	6 (18.75)	0 (0)	115 (34.53)
Total	251 (100)	44 (100)	32 (100)	6 (100)	333 (100)

n: 333 p: 0.012*

*Exacta de Fisher

Respecto al control metabólico solo un 20.73% se encontró controlado, sin embargo, al tomar en cuenta el control glucémico con base en las metas de la hemoglobina glucosilada el porcentaje aumenta a 36.64% bajo esta condición. Ver tabla 6 y 7.

Tabla 6. Control metabólico y control glucémico en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta externa del H.G.R. c/MF No.1.

CONTROL METABÓLICO	n= 333	%
SI	127	20.73
NO	206	79.27
TOTAL	333	100%

Tabla 7. Control glucémico en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta externa del H.G.R. c/MF No.1.

CONTROL GLUCÉMICO	n= 333	%
SI	122	36.64
NO	211	63.36
TOTAL	333	100%

Se puede observar que ambos sexos presentan descontrol metabólico con porcentajes casi por igual entre mujeres y hombres (61.93% y 61.74% respectivamente *Ver tabla 8.*

Tabla 8. Control metabólico y sexo en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta externa del H.G.R. c/MF No.1.

CONTROL METABÓLICO	MUJERES (%)	HOMBRES (%)	TOTAL (%)
SI	83 (38.07)	44 (38.26)	127 (38.14)
NO	135 (61.93)	71 (61.74)	206 (61.86)
TOTAL	218 (100)	115 (100)	333 (100)

n: 333 p: 0.973[&]

[&]Xi cuadrada

En cuanto al tratamiento y control metabólico se observa que el grupo más controlado pertenece a aquel que está con un solo hipoglucemiante oral (38.58%), mientras que aquellos que están con solo insulina como tratamiento se encuentran en su totalidad descontrolados. diferencias que fueron estadísticamente significativas. Ver tabla 9

Tabla 9. Control metabólico y tipo de tratamiento en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta externa del H.G.R. c/MF No.1.

TRATAMIENTO	CONTROL METABÓLICO		TOTAL (%)
	CONTROLADO (%)	DESCONTROLADO (%)	
SIN TRATAMIENTO	2 (1.57)	1 (0.49)	3 (0.90)
1 HIPOGLUCEMIANTE ORAL	49 (38.58)	29 (14.08)	78 (23.42)
2 HIPOGLUCEMIANTES ORALES	38 (29.92)	60 (29.13)	98 (29.43)
3 HIPOGLUCEMIANTES ORALES	2 (1.57)	10 (4.85)	12 (3.60)
INSULINA CON HIPOGLUCEMIANTES ORALES	36 (28.35)	93 (45.15)	129 (38.74)
INSULINA	0 (0.0)	13 (6.31)	13 (3.9)
TOTAL	127 (100)	206 (100)	333 (100)

n: 333 p: 0.000*

***Exacta de Fisher**

Respecto al tratamiento y control glucémico se observa que el grupo más controlado pertenece a aquel que está con un solo hipoglucemiante oral, mientras que aquellos que están descontrolados se presentaron con mayor proporción en el grupo que usó insulina más hipoglucemiantes orales, resultados que fueron estadísticamente significativos. Ver tabla 10.

Tabla 10. Control glucémico y tipo de tratamiento en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta externa del H.G.R. c/MF No.1.

CONTROL GLUCÉMICO			
TRATAMIENTO	CONTROLADO (%)	DESCONTROLADO (%)	TOTAL (%)
TRATAMIENTO	CONTROLADO (%)	DESCONTROLADO (%)	Total (%)
SIN TRATAMIENTO	2 (1.64)	1 (0.47)	3 (0.90)
1 HIPOGLUCEMIANTE ORAL	55 (45.08)	23 (10.90)	78 (23.42)
2 HIPOGLUCEMIANTES ORALES	48 (39.34)	50 (23.70)	98 (29.43)
3 HIPOGLUCEMIANTES ORALES	4 (3.28)	8 (3.79)	12 (3.60)
INSULINA CON HIPOGLUCEMIANTES ORALES	12 (9.84)	117 (55.45)	129 (38.74)
INSULINA	1 (0.82)	12 (5.69)	13 (3.90)
TOTAL	122 (100)	211 (100)	333 (100)

n: 333 p: 0.000*
*Exacta de Fisher

De los sujetos que presentaron depresión la mayor proporción tenían descontrol metabólico al igual que los que no presentaron depresión (62.20% y 61.75% respectivamente), dichos resultados no fueron estadísticamente significativos. Ver tabla 11.

Tabla 11. Depresión y control metabólico en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta externa del H.G.R. c/MF No.1.

CONTROL METABOLICO	SIN DEPRESIÓN (%)	CON DEPRESIÓN (%)	TOTAL (%)
CONTROLADO	96 (38.25)	31 (37.80)	127 (38.14)
DESCONTROLADO	155 (61.75)	51 (62.20)	206 (61.86)
TOTAL	251 (100)	82 (100)	333 (100)

n: 333 p: 0.943[&]

[&]Xi cuadrada

De manera global no se encontró asociación entre control metabólico y depresión

Tabla 12. Depresión y control metabólico en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta externa del H.G.R. c/MF No.1.

CONTROL METABOLICO	CON DEPRESIÓN (%)	SIN DEPRESIÓN (%)	TOTAL (%)
CONTROLADO	51 (62.20)	155 (61.75)	206 (61.86)
DESCONTROLADO	31 (37.80)	96 (38.25)	127 (38.14)
TOTAL	82 (100)	251 (100)	333 (100)

OR= 1.018

Xi cuadrada = 0.01

p= 0.9430

95% intervalo de confianza (0.5924-1.7685)

Se incluyó el cálculo del Odds Ratio para determinar la probabilidad de la presencia del evento, así como el intervalo de confianza del Odds Ratio para determinar si la asociación encontrada es estadísticamente significativa, sin embargo no se encontró asociación ya que el valor de la OR fue casi nulo "exacto". Ver tabla 12.

DISCUSIÓN

En este estudio se evaluó a 333 pacientes con DMT2 de la consulta externa de ambos turnos del HGR c/MF No. 1, encontrándose que el porcentaje de población con síntomas depresivos fue de 24.62%, de los cuales la mayor parte pertenece al grupo de síntomas depresivos leve y moderada en un 22.82% muy similar a como lo reporta *Briganti CP, Silva MT, Almeida JV y col. y Albasheer O, Mahfouz M, Solan Y y col.* Quien también reporta predominio de depresión leve y moderada en aquellos pacientes que presentaron depresión. En lo que respecta a depresión severa se encontró en estudio que fue en su totalidad presentado por mujeres, resultado que concuerda con otros estudios como el de *Valenzuela MJ, Münzenmayer B, y col.*, en los que la severidad de los síntomas depresivos está asociado mayormente a este sexo, presentando características similares a las reportadas por *Briganti CP, Silva MT, Almeida JV y col.* Año 2018 como escolaridad básica, obesidad descontrol metabólico y glucémico.

La frecuencia de síntomas depresivos fue de 24.62% menor a lo reportado en el estudio realizado por *Valenzuela MJ, Münzenmayer B, y col.* con una muestra en número (326) similar al presente estudio reportando el 34.7% y *el de Cecilia Colunga, Javier E. García y col.* en el que reporta que la prevalencia de depresión para ese estudio fue de hasta un 63% de una muestra de 450 personas, sin embargo en los tres estudios los pacientes con depresión tuvieron niveles mayores de hemoglobina glucosilada.

De los sujetos que presentaron depresión la mayor proporción tenían descontrol metabólico al igual que los que no presentaron depresión (62.20% y 61.75% respectivamente), dichos resultados no fueron estadísticamente significativos.

Un hecho que cabe resaltar en este estudio es que se evaluó tratamiento y control metabólico con insulina ya sea sola o combinada con hipoglucemiantes orales y en los que se observa que la mayoría de los pacientes que están con este tipo de tratamiento se encuentran descontrolados, esto representa un hecho interesante, ya que significa la importancia de educar la paciente respecto al correcto uso y aplicación de las insulinas.

Si bien este trabajo presenta fortalezas como ser uno de los primeros en evaluar una muestra representativa para estudiar depresión y control metabólico en los pacientes de la consulta externa del HGR c/MF No. 1, no está exento de tener limitantes ya que es un estudio de diseño transversal por lo cual no podemos encontrar asociaciones causales además de que solo se obtuvo una muestra de un grupo demográfico específico lo que podría limitar la validez externa de este estudio.

CONCLUSIONES

Las características sociodemográficas de la muestra de 333 pacientes con diagnóstico de DMT2 de la consulta externa del HGR c/MF No. 1 de este estudio, presentaron que el sexo predominante fueron mujeres, el rango de edad de los participantes fueron de entre 51 y 65 años edad, escolaridad básica, empleados, casados, con sobrepeso u obesidad y actividad física de baja intensidad, en lo que respecta a las características clínicas la mayoría tenía entre 2 y 10 años de diagnóstico de DMT2, en tratamiento la mayor parte con insulina más hipoglucemiantes orales, sin embargo la mayoría presentó tanto descontrol metabólico como descontrol glucémico, pero solo un porcentaje mínimo presentó depresión, por lo que no se encontró significancia estadística en la relación de depresión y control metabólico, así como tampoco se encontró significancia estadística en la relación de control glucémico y depresión.

Se incluyó el cálculo del Odds Ratio para determinar la probabilidad de la presencia del evento, así como el intervalo de confianza del Odds Ratio para determinar si la asociación encontrada es estadísticamente significativa, sin embargo no se encontró asociación ya que el valor de la OR fue nulo “exacto”

No obstante, sí es un hecho relevante de que la mayoría de los pacientes participantes se encuentren en descontrol metabólico ya sea con depresión o sin depresión, lo que hace resaltar la importancia del manejo multidisciplinario y hace hincapié en la importancia de que el paciente sea partícipe en mejorar su salud, ya que por ejemplo, como se mencionó anteriormente la mayoría presentó sobrepeso u obesidad, actividad física de baja intensidad, o factores que el paciente puede mejorar, o bien el hecho de que la mayoría de los pacientes con tratamiento con insulinas reporte más descontrol que los que solo están con hipoglucemiantes orales, lo que también hace pensar que se debe educar al paciente en el correcto uso y aplicación de éstas, todo esto con el fin de que éstos puedan alcanzar las metas de control metabólico.

Por lo que el papel del médico familiar siempre será preponderante en el control del paciente con diabetes, por lo que su manejo y tratamiento debe ser integral y evitar complicaciones que puedan traer consecuencias en su estado bio-psico social, familiar y en los sistemas de salud.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades	Marzo a julio 2019	Agosto a diciembre 2019	Enero 2020	Marzo Junio 2021	Julio Octubre 2021
Búsqueda de Bibliografía					
Elaboración de Protocolo					
Presentación y autorización del proyecto al CLIES					
Recolección de Datos					
Análisis y escritura de resultados					
Discusión					
Conclusión de estudio					
Envío a revisores					
Correcciones finales					

REALIZADO	
PENDIENTE	

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Clínica CMdGdP. Diabetes Mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención In: clínica Ctde, ed. Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad. México, DF: Instituto Mexicano del Seguro Social; 2018.
- [2] Association AD. Standards of Medical Care in Diabetes The journal of clinical and applied research and education 2019; 42:513.
- [3] Valenzuela MM, Osorio B, Arancibia T, et al. Sintomatología depresiva y control metabólico en pacientes ambulatorios portadores de diabetes mellitus tipo 2. . Rev Med Chile. 2018; 146:1415-21.
- [4] Federation ID. International Diabetes Federation. Brussels, Belgium Karakas. digital; 2019.
- [5] Rojas R, Aguilar C, Zárate E, et al. Prevalencia de diabetes por diagnóstico médico previo en México. Salud Pública de México. 2018; 60:224-32.
- [6] clínica Cmdgdp. Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención In: IMSS, ed.: CENETEC 2018.
- [7] Secretaría de Salud INdSP. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición continua Covid 19 2020.
- [8] Mejía JL, Moreno F, Bazán M. Asociación de factores de riesgo con el descontrol metabólico de diabetes mellitus, en pacientes de la clínica oriente del ISSSTE. Rev Esp, Médico quirúrgicos. 12(2):25-30.
- [9] Rodríguez R, Munguía C, Hernández JL. Factores de los médicos familiares asociados al control glucémico de sus pacientes con diabetes mellitus. Gaceta Médica México. 2003; 139(2):112-7.
- [10] Mantilla SC, Gomez A. El Cuestionario Internacional de Actividad física. Un instrumento adecuado en el seguimiento de la actividad física poblacional. . Rev Iberoam Fisioter Kinesol. 2007; 10(1):48-52.
- [11] clínica MDSG. Tratamiento de personas con depresión In: XX N, ed. 1a edición ed. Chile: Gobierno de Chile; 2006. p. 1-41.
- [12] 161-09 Cmdgdpcl. Diagnóstico y tratamiento del trastorno depresivo México Instituto Mexicano del Seguro Social; 2009. p. 2.
- [13] Association AP. Manual Diagnóstico y Estadístico de los trastornos mentales (DSM-5). 5ta ed 2014.
- [14] Unión OdicytpeCdl. Salud Mental en México. Ciudad de México: INCYTU; 2018.
- [15] Salud OMdl. Mental Health Fact Sheet. Organización Mundial de la Salud; 2017.
- [16] Salud OMdl. Informe sobre sistema de salud mental en México. Organización Mundial de la Salud; 2011.
- [17] Salud OPdl. La carga de los trastornos mentales en la región de las Américas, 2018. . Washington, D.C. : OPS; 2018.
- [18] Perez R. Tratamiento farmacológico de la depresión: actualidades y futuras direcciones. Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM. 2017; 60(5):7-16.
- [19] Tovilla C, Peralta Y, Jiménez MA, et al. Prevalence of Anxiety and Depression among outpatients with type 2 Diabetes in the Mexican Population. PloS ONE. 2012; 7(5):1-5.
- [20] clínica Cmdgdp. Diagnóstico y tratamiento de la depresión en el adulto mayor en el primer nivel de atención. In: General CdS, ed. Ciudad de México: CENETEC; 2011.
- [21] Rivas V, Cruz A, Morales F, et al. Prevalencia de ansiedad y depresión en las personas con diabetes mellitus tipo2. Salud en Tabasco. 2011; 17:30-5.
- [22] Badescu SV, Georgescu EL, Zahiu DM, et al. The association between Diabetes Mellitus and depression Journal of Medicine and Life 2016; 9(2):120-1256.

- [23] Castillo J, Pérez J, Alvarez F. Depresión y diabetes: de la epidemiología a la neurobiología. *Rev Neurol*. 2010; 51(6):347-59.
- [24] Albasheer OB, Mahfouz MS, Solan Y, et al. Depression and related risk factors among patients with type 2 diabetes mellitus, Jazan area, KSA: A cross-sectional study. *Diabetes Metab Syndr*. 2018; 12(2):117-21.
- [25] Briganti CP, Almeida JV. Association between diabetes and depressive symptoms in the Brazilian population. *Rev Saude Publica* 2019; 53(5):1-10.
- [26] Colunga C, Salazar JG, González MA. Diabetes tipo 2 y depresión en Guadalajara, México. 2005. *Rev Salud Pública* 2008; 10(1):137-49.
- [27] Campo A, Rueda GE, Barros JA. Validación de la escala de Zung para depresión en universitarias de Bucaramanga, Colombia. . *Revista Colombiana de Psiquiatría*. 2005; XXXIV(1):54-62.
- [28] Ramos J. Validación de la versión castellana de la escala de Hamilton para la depresión. *Actas Luso Esp Neurol Psiquiatr Cienc Afines*. 1986; 14:324-34.
- [29] Beck AT, Mock J, Earbaugh J. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry*. 1961; 4:561-71.
- [30] Jurado S, Mendez L, Rodríguez F, et al. La estandarización del inventario de Depresión de Beck para los residentes de la ciudad de México. *Salud Mental*. 1998; 21(3):26-31.
- [31] Informe al Ejecutivo Federal y al Congreso de la Unión sobre la Situación Financiera y los Riesgos del IMSS 2019-2020

ANEXOS

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ANEXO 1: INVENTARIO DE BECK

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON MEDICINA FAMILIAR NO. 1
"LIC. IGNACIO GARCÍA TELLEZ"
CUERNAVACA, MORELOS.

Por favor, lea con atención cada una de las siguientes afirmaciones. A continuación, señale con una cruz cuál de las afirmaciones de cada grupo describe mejor cómo se ha sentido durante esta última semana, incluido en el día de hoy.

Asegúrese de leer todas las afirmaciones dentro de cada grupo antes de efectuar la elección.

GRACIAS POR SU TIEMPO.

NOMBRE:

FECHA: ____ / ____ / ____.

- | | |
|---|---|
| 1) .
<input type="checkbox"/> No me siento triste
<input type="checkbox"/> Me siento triste.
<input type="checkbox"/> Me siento triste continuamente y no puedo dejar de estarlo.
<input type="checkbox"/> Me siento tan triste o tan desgraciado que no puedo soportarlo. | <input type="checkbox"/> No creo que esté siendo castigado.
<input type="checkbox"/> Me siento como si fuese a ser castigado.
<input type="checkbox"/> Espero ser castigado.
<input type="checkbox"/> Siento que estoy siendo castigado. |
| 2) .
<input type="checkbox"/> No me siento especialmente desanimado respecto al futuro.
<input type="checkbox"/> Me siento desanimado respecto al futuro.
<input type="checkbox"/> Siento que no tengo que esperar nada.
<input type="checkbox"/> Siento que el futuro es desesperanzador y las cosas no mejorarán. | 7) .
<input type="checkbox"/> No estoy decepcionado de mí mismo.
<input type="checkbox"/> Estoy decepcionado de mí mismo.
<input type="checkbox"/> Me da vergüenza de mí mismo.
<input type="checkbox"/> Me detesto. |
| 3) .
<input type="checkbox"/> No me siento fracasado.
<input type="checkbox"/> Creo que he fracasado más que la mayoría de las personas.
<input type="checkbox"/> Cuando miro hacia atrás, sólo veo fracaso tras fracaso.
<input type="checkbox"/> Me siento una persona totalmente fracasada. | 8) .
<input type="checkbox"/> No me considero peor que cualquier otro.
<input type="checkbox"/> Me autocrítico por mis debilidades o por mis errores.
<input type="checkbox"/> Continuamente me culpo por mis faltas.
<input type="checkbox"/> Me culpo por todo lo malo que sucede. |
| 4) .
<input type="checkbox"/> Las cosas me satisfacen tanto como antes.
<input type="checkbox"/> No disfruto de las cosas tanto como antes.
<input type="checkbox"/> Ya no obtengo una satisfacción auténtica de las cosas.
<input type="checkbox"/> Estoy insatisfecho o aburrido de todo. | 9) .
<input type="checkbox"/> No tengo ningún pensamiento de suicidio.
<input type="checkbox"/> A veces pienso en suicidarme, pero no lo cometería.
<input type="checkbox"/> Desearía suicidarme.
<input type="checkbox"/> Me suicidaría si tuviese la oportunidad. |
| 5) .
<input type="checkbox"/> No me siento especialmente culpable.
<input type="checkbox"/> Me siento culpable en bastantes ocasiones.
<input type="checkbox"/> Me siento culpable en la mayoría de las ocasiones.
<input type="checkbox"/> Me siento culpable constantemente. | 10) .
<input type="checkbox"/> No lloro más de lo que solía llorar.
<input type="checkbox"/> Ahora lloro más que antes.
<input type="checkbox"/> Lloro continuamente.
<input type="checkbox"/> Antes era capaz de llorar, pero ahora no puedo, incluso aunque quiera. |
| 6) . | 11) .
<input type="checkbox"/> No estoy más irritado de lo normal en mí.
<input type="checkbox"/> Me molesto o irrito más fácilmente que antes.
<input type="checkbox"/> Me siento irritado continuamente.
<input type="checkbox"/> No me irrito absolutamente nada por las cosas que antes solían irritarme. |

12) .

- No he perdido el interés por los demás.
- Estoy menos interesado en los demás que antes.
- He perdido la mayor parte de mi interés por los demás.
- He perdido todo el interés por los demás.

13) .

- Tomo decisiones más o menos como siempre he hecho.
- Evito tomar decisiones más que antes.
- Tomar decisiones me resulta mucho más difícil que antes.
- Ya me es imposible tomar decisiones.

14) .

- No creo tener peor aspecto que antes.
- Me temo que ahora parezco más viejo o poco atractivo.
- Creo que se han producido cambios permanentes en mi aspecto que me hacen parecer poco atractivo.
- Creo que tengo un aspecto horrible.

15) .

- Trabajo igual que antes.
- Me cuesta un esfuerzo extra comenzar a hacer algo.
- Tengo que obligarme mucho para hacer algo.
- No puedo hacer nada en absoluto.

16) .

- Duermo tan bien como siempre.
- No duermo tan bien como antes.
- Me despierto una o dos horas antes de lo habitual y me resulta difícil volver a dormir.
- Me despierto varias horas antes de lo habitual y no puedo volverme a dormir.

17) .

- No me siento más cansado de lo normal.
- Me canso más fácilmente que antes.
- Me canso en cuanto hago cualquier cosa.
- Estoy demasiado cansado para hacer nada.

18) .

- Mi apetito no ha disminuido.
- No tengo tan buen apetito como antes.
- Ahora tengo mucho menos apetito.
- He perdido completamente el apetito.

19) .

- Últimamente he perdido poco peso o no he perdido nada.
- He perdido más de 2 kilos y medio, de manera no intencionada.
- He perdido más de 4 kilos, de manera no intencionada.
- He perdido más de 7 kilos, de manera no intencionada.

20) .

- No estoy preocupado por mi salud más de lo normal.
- Estoy preocupado por problemas físicos como dolores, molestias, malestar de estómago o estreñimiento.
- Estoy preocupado por mis problemas físicos y me resulta difícil pensar algo más.
- Estoy tan preocupado por mis problemas físicos que soy incapaz de pensar en cualquier cosa.

21) .

- No he observado ningún cambio reciente en mi interés.
- Estoy menos interesado por el sexo que antes.
- Estoy mucho menos interesado por el sexo.
- He perdido totalmente mi interés por el sexo.

ANEXO 2. CUESTIONARIO DE CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

GRACIAS POR SU TIEMPO

Instrucciones: *Favor de contestar los siguientes datos:*

1. Nombre: _____

2. Edad: _____

Instrucciones: *Favor de subrayar la respuesta:*

3. Sexo

- a) Hombre
- b) Mujer

4. Escolaridad

- a) Sabe leer y escribir
- b) No sabe leer y escribir
- c) Kinder
- d) Primaria
- e) Secundaria
- f) Bachillerato
- g) Técnica
- h) Licenciatura
- i) Posgrado

5. Estado civil

- a) Soltero (a)
- b) Casado (a)
- c) Unión libre
- d) Viudo (a)
- e) Divorciado (a)
- f) Separado

6. ¿A qué se dedica actualmente? (Ocupación):

- a) Al hogar

b) Estudiante

c) Empleado

d) Obrero

e) Comerciante

f) Oficios:

Especifique: _____

—

g) Otro (especifique):

7. ¿Cuántos años tiene de diagnóstico de diabetes mellitus?

Respuesta en meses y años _____

8. ¿Usted fuma actualmente? Si _____ No _____

9. En caso de ser afirmativa su respuesta:

¿Cuántos cigarros fuma al día?

Respuesta: _____

¿Cuántos años lleva fumando?

Respuesta: _____

—

ANEXO 3. CUESTIONARIO DE CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

(El cuestionario será llenado por el investigador de acuerdo a datos obtenidos del expediente clínico electrónico y del sistema digital de laboratorios (CILAB))

1. **Peso:**
2. **Talla:**
3. **Índice de masa corporal (IMC):**
4. **Cintura:**
5. **Resultado de:**

PARÁMETRO	RESULTADO
Hemoglobina glucosilada	
Colesterol total	
Triglicéridos	
Presión arterial	

6. Tipo de tratamiento:

- 1 hipoglucemiante oral
- 2 hipoglucemiantes orales
- 3 ó más hipoglucemiantes orales
- Insulina más hipoglucemiantes orales
- Solo insulina

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:	Depresión y control metabólico en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta de Medicina Familiar del H.G.R. c/MF No.1.
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica.
Lugar y fecha:	Cuernavaca Morelos a de del 2018.
Número de registro:	
Justificación y objetivo del estudio:	El presente estudio tiene como objetivo : evaluar la asociación de depresión con el control metabólico en los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta externa del H.G.R.1 con UMF No.1. La detección de depresión en los pacientes que padecen diabetes mellitus tipo 2 es de suma importancia ya que al no realizarla, se puede atrasar el tratamiento de ésta, teniendo como consecuencia un mal control en las cifras de glucosa, peso, colesterol, triglicéridos y presión arterial provocando complicaciones importantes que pueden afectar su calidad de vida.
Procedimientos:	Se le pedirá que llene un cuestionario de datos sociodemográficos y un instrumento para detectar y medir el grado de depresión (Inventario de Depresión de Beck) a los pacientes que accedan a participar, con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, que acuden a la consulta externa del Hospital General Regional con Medicina Familiar no.1 del Instituto Mexicano del Seguro Social, en Cuernavaca, Morelos. Se obtendrán datos clínicos y de laboratorio del expediente clínico electrónico y del sistema de laboratorio del hospital, respetándose siempre la confidencialidad de los datos y la privacidad.
Posibles riesgos y molestias:	Tiempo de llenado de los cuestionarios: aproximadamente de 20-25 minutos. No existen riesgos para el paciente.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	En caso de que se identifique algún grado de depresión o descontrol metabólico, se dará aviso de los resultados a su médico familiar tratante para que tome las acciones necesarias para su tratamiento, se realizará envío a servicios de apoyo con los que se cuentan en la consulta externa de Medicina Familiar como: nutrición, trabajo social, DiabetIMSS y unidad deportiva o a segundo nivel de atención para recibir orientación y/o tratamiento: Medicina Interna, Psiquiatría y Endocrinología, según sea el caso.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se informará al participante acerca de su resultado, en caso de ser necesario se canalizará con su médico familiar para que inicie las acciones necesarias de acuerdo a su resultado y se valorará el envío a los servicios de apoyo y a otras especialidades.
Participación o retiro:	El participante está en su derecho en cualquier momento de exponer sus dudas, cambiar de opinión y decidir si desea o no continuar participando sin que afecte la atención médica del instituto.
Privacidad y confidencialidad:	Se mantendrá el respeto por la intimidad del sujeto durante todo el estudio y se guardará secreto sobre su nombre al publicar los resultados obtenidos, manteniéndose la confidencialidad y privacidad de la información de acuerdo a los lineamientos éticos vigentes en todo momento.

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

No autoriza que se tome la muestra.

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

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

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):

Envío a servicios de apoyo con los que se cuentan en la consulta externa de Medicina Familiar como: nutrición, trabajo social, DiabetIMSS y unidad deportiva o a segundo nivel de atención para recibir orientación y/o tratamiento: Medicina Interna, Psiquiatría y Endocrinología, según sea el caso.

Beneficios al término del estudio:

Notificar sobre los resultados del estudio a los pacientes a su médico familiar tratante para que se realicen las acciones necesarias para el control de ambas enfermedades, individualizando cada caso.

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

Investigador responsable:

DRA. ANGÉLICA TOLEDO HERNÁNDEZ: Matrícula 99183330. Médico especialista en Medicina Familiar, adscrita al turno matutino del área de DiabetIMSS del Hospital General Regional con Medicina Familiar no.1. Correo: angie_058@hotmail.com. Tel: 7771628416.

M.F. ROSALBA MORALES JAIMES

Dra. En Ciencias de la Salud Pública. Médico Familiar e Investigador Asociado A del IMSS, Delegación Morelos

Adscripción: Unidad de Medicina Familiar No. 3, Jiutepec, Morelos.

Correo electrónico: mjross_mf@hotmail.com. Teléfono :01777 3 19 0226

Dra. María Guadalupe Gutiérrez Guerra. Médico especialista en psiquiatría. Correo electrónico: lupisgutierrezq@gmail.com. Teléfono: 7772102567

Dra. María del Carmen Martínez Colín. Médico residente de Medicina Familiar. Matrícula: 99188667. Teléfono: 7771124087. Correo electrónico: martzcolin@gmail.com.

Colaboradores:

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

Nombre y firma del sujeto

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

Clave: 2810-009-013



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 1702.
H GRAL ZONA -MF- NUM 5

Registro COFEPRIS 17 CI 17 031 050
Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 17 CEI 001 20190121

FECHA Martes, 04 de febrero de 2020

Dra. ANGELICA TOLEDO HERNANDEZ

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título "DEPRESIÓN Y CONTROL METABÓLICO EN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 QUE ACUDEN A LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA FAMILIAR DEL H.G.R. C/ MF NO. 1" 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**:

<p>Número de Registro Institucional R-2020-1702-002</p>

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

ARMANDO ORTIZ GUEMES
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1702

Imprimir

- IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

"DEPRESIÓN Y CONTROL METABÓLICO EN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 QUE ACUDEN A LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA FAMILIAR DEL H.G.R. C/ MF NO. 1"

DR. ANGÉLICA TOLEDO HERNÁNDEZ, Médico Familiar adscrita al Hospital General Regional con MF No.1. Correo electrónico: angelitoledo@hgr.com.mx Teléfono: 01 777 361 04 00. DR. MARISOL ROMÁN VELÁZQUEZ, Jefa del Proyecto de Investigación y Atención Metabólica. Dra. de Ciencias de la Salud Física. Médica Familiar y Investigadora. Asociada a IM-UNICU. Investigadora adscrita. Adscripción: Unidad de Medicina Familiar No. 1. Hospital General Regional con MF No.1. Teléfono: 01 777 361 04 00. DR. MARÍA DEL CARMEN MARTÍNEZ COLÍN, Médica especialista en Psiquiatría. Médico. Correo electrónico: maricarmenmartinez@hgr.com.mx Teléfono: 01 777 361 04 00. DR. MARÍA DEL CARMEN MARTÍNEZ COLÍN, Médica especialista en Medicina Familiar. Médico. Teléfono: 01 777 361 04 00. Correo electrónico: maricarmenmartinez@hgr.com.mx

Cuernavaca Morelos a 28 de Mayo del año 2019

ASUNTO: Autorización para el abordaje de pacientes con fines de investigación.

Dra. Erika Osornio Denis
Directora del HGR con MF No. 1

PRESENTE

Por medio de la presente le solicito a usted muy atentamente me sea autorizado el abordaje de pacientes adultos que acuden a consulta de Medicina Familiar de ambos turnos del HGR con MF No.1 con la finalidad de obtener datos necesarios de los expedientes clínicos y de laboratorio, para el trabajo de investigación con fines de tesis de la alumna María del Carmen Martínez Colín, denominado: "Depresión y control metabólico en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta externa de medicina familiar del h.g.r. c/ mf no. 1, el cual será desarrollado bajo criterios de confidencialidad y respeto a la privacidad de los pacientes. Dicho estudio no transgrede los derechos humanos y se apega a los principios éticos vigentes.

Nuestro estudio es una investigación basada en la aplicación de cuestionarios y revisión de expediente para la obtención de resultados de laboratorio.

Agradeciendo de antemano su atención a mi solicitud y en espera de una respuesta favorable, quedo de usted. Saludos cordiales.

Atentamente


Dra. Angélica Toledo Hernández
Médico especialista en medicina familiar e
investigador responsable

Ccp. Dra. Marisol Román Velásquez
Subdirectora de la UMF No. 1



*Se autoriza
30 Mayo 19*