



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

UNAM

DEPARTAMENTO DE PSIQUIATRÍA Y SALUD MENTAL

COMORBILIDAD DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y TRASTORNO DEPRESIVO MAYOR

TESIS DE ESPECIALIZACIÓN EN PSIQUIATRÍA QUE PRESENTA:

GINA DEL CARMEN CHAPA KOLOFFON

Tutor Teórico: Dr. Gerhard Heinze Martin

Tutor Metodológico: Dr. Francisco Romo Nava

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

México, D.F. Junio de 2015



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.

TABLA DE CONTENIDOS

Contenido

1. MARCO DE REFERENCIA.....	3
1.1. DIABETES MELLITUS TIPO 2 (DM2)	3
1.1.1. Definición	3
1.1.2. Clasificación.....	3
1.1.3. Epidemiología	3
1.1.4. Fisiopatología	4
1.1.5. Etiología y factores de riesgo.....	4
1.1.6. Criterios diagnósticos	6
1.1.7. Complicaciones de la diabetes	6
1.2. TRASTORNO DEPRESIVO MAYOR (TDM)	8
1.2.1. Definición	8
1.2.2. Epidemiología	8
1.2.3. Criterios diagnósticos	9
1.2.4. Impacto del TDM sobre la salud	11
1.3. ANTECEDENTES.....	12
1.3.1. Comorbilidad DM2 y TDM	12
1.3.2. Asociación de variables de DM2 y TDM	13
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	188
4. JUSTIFICACIÓN.....	188
5. OBJETIVOS	19
5.1. Generales	19
5.2. Secundarios.....	19
6. HIPÓTESIS	19
7. MATERIAL Y MÉTODOS	19
7.1. Tipo de estudio.....	19
7.2. Duración del estudio.....	20
7.3. Población	20
7.4. Criterios de inclusión y exclusión	20
7.4.1. Criterios de inclusión	20
7.4.2. Criterios de exclusión	20

7.5.	Centros participantes	21
7.6.	Procedimiento	21
7.7.	Método de recopilación de datos.....	22
7.8.	INSTRUMENTOS CLINICOS	23
7.8.1	Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI).....	23
7.8.2.	Escala de Depresión de Hamilton (HAM-D)	23
7.8.3.	Patient Health Questionnaire – 9 (PHQ-9).....	24
7.8.4.	Well-being Index (WHO-5).....	25
7.8.5.	Problem Areas in Diabetes Questionnaire (PAID).....	26
7.9.	VARIABLES.....	26
7.10.	PLAN DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	32
7.11.	INFRAESTRUCTURA Y RECURSOS.....	32
8.	CONSIDERACIONES ÉTICAS Y CARTA DE CONSENTIMIENTO BAJO INFORMACIÓN	32
8.1.	ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD.....	32
8.2.	Carta de consentimiento informado	33
9.	RESULTADOS.....	33
9.1.	Características sociodemográficas	33
9.2.	Características clínicas	34
9.3.	Prevalencia TDM en pacientes con DM2	36
9.4.	Diferencias clinimétricas entre sujetos con TDM vs noTDM.....	37
9.5.	Comparación entre variables estudiadas	38
10.	DISCUSIÓN.....	42
11.	CONCLUSIONES.....	48
12.	DOCUMENTOS ANEXOS.....	51
12.1.	Carta de consentimiento informado	51
13.	REFERENCIAS	53

1. MARCO DE REFERENCIA

1.1. DIABETES MELLITUS TIPO 2 (DM2)

1.1.1. Definición

El término Diabetes mellitus (DM) se refiere a un grupo de trastornos metabólicos que comparten, como fenotipo, la hiperglucemia. Los distintos tipos de DM son causados por una compleja interacción de factores genéticos y ambientales. Dependiendo de la etiología, los factores que contribuyen a la hiperglucemia son una secreción reducida de insulina, disminución en el uso de la glucosa y producción excesiva de la misma. El desequilibrio metabólico asociado a la DM causa cambios fisiopatológicos en múltiples órganos y sistemas los cuales imponen una gran carga en el individuo con DM y en el sistema de salud. ⁽¹⁾

1.1.2. Clasificación

La DM se clasifica con base en el proceso patógeno que culmina en hiperglucemia. Las dos categorías amplias de la DM se designan tipo 1 y tipo 2, ambos tipos son antecedidos por una fase de metabolismo anormal de glucosa. La diabetes tipo 1 es resultado de la deficiencia completa o casi total de insulina y la tipo 2 es un grupo heterogéneo de trastornos que se caracterizan por grados variables de resistencia a la insulina, menor secreción de dicha hormona y una mayor producción de glucosa. ⁽¹⁾

1.1.3. Epidemiología

La prevalencia mundial de la diabetes mellitus ha aumentado de manera importante en los últimos 20 años; en 1985 se calculaba que había 30 millones de casos, en tanto que en el año 2010 se calculó en 285 millones. Con ajuste a las

tendencias actuales, la International Diabetes Federation estima que para el año 2030, 438 millones de personas presentarán diabetes. ⁽¹⁾

En México, la DM2 es el tipo más común de presentación de la diabetes, comprende aproximadamente el 95% del total de las personas con diabetes, es una de las principales causas de muerte en México y la primera causa en el Distrito Federal, en donde representa el 16.7% del total de muertes. ^{(2) (3)}

La DM2 se suele presentar en individuos en edades productivas, lo cual, aunado a los elevados costos de tratamiento, contribuye al empobrecimiento de los individuos y de los países en los que se presenta con mayor prevalencia.

En México en el año 2000, la diabetes costó 15,118 millones de dólares. El costo directo de su tratamiento fue de 1,974 millones de dólares. El mayor porcentaje del presupuesto se destinó al pago de las complicaciones crónicas o los costos indirectos debidos a la incapacidad prematura y la mortalidad. ⁽⁴⁾

1.1.4. Fisiopatología

La DM 2 se caracteriza por menor secreción de insulina, resistencia a dicha hormona, producción excesiva de glucosa por el hígado y metabolismo anormal de grasa. La obesidad, en particular la visceral o central (como se manifiesta por la razón cadera/abdomen) es muy frecuente en la DM2 (80% o más de los pacientes son obesos). En etapas iniciales del problema, la tolerancia a la glucosa sigue siendo casi normal a pesar de la resistencia a la insulina, porque las células beta del páncreas logran la compensación al incrementar la producción de la hormona.

Al evolucionar la resistencia a la insulina y surgir hiperinsulinemia compensatoria, los islotes pancreáticos en algunas personas no pueden ya conservar el estado hiperinsulinémico y en ese momento surge intolerancia a la glucosa, que se caracteriza por incrementos en la concentración de glucemia posprandial. La disminución ulterior en la secreción de insulina y el incremento de la producción de glucosa por el hígado culminan en la diabetes franca con hiperglucemia en el ayuno. Por último surge insuficiencia de las células beta. ⁽¹⁾

1.1.5. Etiología y factores de riesgo

La enfermedad tiene una etiología poligénica y multifactorial, porque además de la susceptibilidad genética, factores ambientales (como obesidad, nutrición y actividad física) modulan el fenotipo. No se han identificado por completo los genes que predisponen a la aparición de diabetes tipo 2, pero estudios recientes de asociación de genoma humano han detectado un gran número de genes que conllevan un riesgo relativamente pequeño de que surja ese tipo de la enfermedad. La variante del gen 2 similar al factor 7 de transcripción tiene gran importancia debido a que se ha asociado en algunas poblaciones con DM2 y con la menor tolerancia a la glucosa en una población expuesta al elevado riesgo de mostrar DM. También se han observado polimorfismos vinculados con la DM2 en los genes que codifican el receptor gamma activado por proliferadores de peroxisoma, el conducto de potasio de rectificación interna expresado en células beta, el transportador de zinc expresado en las mismas células, IRS y calpaína 10. No se han identificado los mecanismos por los cuales tales loci genéticos

incrementan la susceptibilidad a presentar DM2, pero la mayor parte se predice que altera la función o el desarrollo insular, o la secreción de insulina. ⁽¹⁾

1.1.6. Criterios diagnósticos

Los criterios de la OMS para el diagnóstico de la diabetes son:

- Síntomas de diabetes más concentración de glucemia al azar 11.1 mmol/L (200 mg/100 ml) o bien,
- Glucosa plasmática en ayunas 7.0 mmol/L (126 mg/100 ml) o bien,
- Hemoglobina glucosilada > 6.5% o bien,
- Glucosa plasmática a las 2 h de 11.1 mmol/L (200 mg/100 ml) durante una prueba oral de tolerancia a la glucosa. ⁽⁵⁾

1.1.7. Complicaciones de la diabetes

1.1.7.1. *Complicaciones agudas*

La cetoacidosis diabética (CAD) y el estado hiper-osmolar hiperglucémico (EHOH) son complicaciones agudas de la diabetes. Ambos trastornos se acompañan de deficiencia de insulina absoluta o relativa, depleción de volumen intravascular y anomalías del equilibrio ácido-básico. Tanto la CAD como el EHOH existen a lo largo de un continuo de hiperglucemia con cetosis o sin ella. ⁽¹⁾

1.1.7.2. *Complicaciones crónicas*

Las complicaciones crónicas de la DM pueden afectar muchos sistemas orgánicos y son causa de gran parte de la morbilidad y mortalidad que acompañan a este trastorno, pueden dividirse en vasculares y no vasculares. A su vez, las complicaciones vasculares se subdividen en microangiopatía (retinopatía,

neuropatía y nefropatía) y macroangiopatía (coronariopatía, enfermedad vascular periférica y enfermedad vascular cerebral). Las complicaciones no vasculares comprenden problemas como gastroparesia, infecciones y afecciones de la piel.

El riesgo de complicaciones crónicas aumenta en función de la duración e intensidad de la hiperglucemia. Como la DM2 puede tener un periodo prolongado de hiperglucemia asintomática, muchos individuos presentan complicaciones en el momento del diagnóstico. Los estudios clínicos con asignación al azar con inclusión de un elevado número de pacientes de ambos tipos de diabetes han demostrado de manera concluyente que la reducción de la hiperglucemia crónica evita o reduce complicaciones microangiopáticas como retinopatía, neuropatía y nefropatía. Otros factores, definidos en forma incompleta, también regulan el desarrollo de complicaciones. Por ejemplo, a pesar de padecer una diabetes prolongada, algunos sujetos jamás sufren de nefropatía o retinopatía. En muchos de estos pacientes el control de la glucemia no se diferencia del de individuos que sí desarrollan complicaciones microangiopáticas. Por tales observaciones se sospecha que existe una vulnerabilidad genética al desarrollo de determinadas complicaciones. ⁽¹⁾

Las pruebas de que la hiperglucemia crónica sea un factor causal en el desarrollo de complicaciones macrovasculares, son menos concluyentes. Sin embargo, los casos de arteriopatía coronaria y la mortalidad son dos a cuatro veces mayores en pacientes con DM2. Tales acontecimientos están correlacionados con las concentraciones plasmáticas de glucosa en ayunas y posprandiales, al igual que

con la hemoglobina glucosilada. Otros factores (dislipidemia e hipertensión) desempeñan también funciones importantes en las complicaciones macrovasculares. ⁽¹⁾

1.2. TRASTORNO DEPRESIVO MAYOR (TDM)

1.2.1. Definición

El TDM es un trastorno mental frecuente, caracterizado por disminución del estado de ánimo, falta de interés o de la capacidad para experimentar placer, ideas de culpa o minusvalía, alteraciones en el sueño y el apetito, sensación de fatiga y disminución en la concentración. Puede tener una larga duración o ser recurrente, afectando en forma sustancial la habilidad de una persona para funcionar en la vida diaria. Cuando la depresión es severa y no se recibe tratamiento, puede llevar al suicidio. Los casos de depresión leve pueden responder únicamente a medidas psicoterapéuticas, en caso de depresiones moderadas o severas, se debe recibir tratamiento farmacológico antidepresivo. La depresión frecuentemente comienza a una edad temprana, afecta más a mujeres que a hombres y las personas desempleadas presentan mayor riesgo. ⁽⁶⁾

1.2.2. Epidemiología

Se estima que 350 millones de personas en el mundo sufren actualmente de TDM; La prevalencia estimada a un año en el mundo es de 10%, mientras que la estimada a lo largo de la vida es de 17%. ⁽⁷⁾

Según la Encuesta de Salud Mental del 2012 que se realizó en 17 países, se encontró que, en promedio, entre 1 y 20 personas reportaron haber tenido un episodio depresivo mayor en el último año. Una de cada 10 personas sufre de

depresión mayor y casi una de cada 5 personas ha sufrido este trastorno a lo largo de la vida.^{(8) (9)}.

El trastorno depresivo mayor es un padecimiento mental altamente prevalente en México. En la Encuesta Nacional de Epidemiología Psiquiátrica (ENEP) de México, se reportó que la prevalencia del TDM en población general es del 0.6% en el último mes, el 1.5% en los últimos 12 meses y el 3.3% alguna vez en la vida. En la Ciudad de México, Caraveo y cols. (1999) documentaron que tan solo 20% de las personas con un trastorno de depresión mayor buscaban algún tipo de atención especializada. Respecto al panorama de la atención a la salud mental en México, este mismo estudio reportó que del total del presupuesto asignado a la salud en México, solo el 2% es orientado a la salud mental.⁽¹⁰⁾

Según Medina Mora y Cols (2003), menos del 10% de los pacientes a nivel nacional con algún trastorno mental recibe tratamiento, en parte por el estigma y en parte por otros problemas de desequilibrios estructurales que dificultan el acceso a la atención.⁽¹¹⁾ Considerando la cantidad total de psiquiatras en México para una población estimada de 112,336,538 habitantes según el censo del INEGI del 2010, en el estudio “Los especialistas en psiquiatría en México: su distribución, ejercicio profesional y certificación” (Heinze et al, 2012), se calculó una tasa de 3.4 psiquiatras por cada 100 000 habitantes, de los cuales el 56% se encuentra en el Distrito Federal⁽¹²⁾.

1.2.3. Criterios diagnósticos

1.2.3.1. *Criterios diagnósticos de la CIE-10 (OMS)*

En los episodios depresivos típicos el enfermo que las padece sufre un humor depresivo, una pérdida de la capacidad de interesarse y disfrutar de las cosas, una

disminución de su vitalidad que lleva a una reducción de su nivel de actividad y a un cansancio exagerado, que aparece incluso tras un esfuerzo mínimo.

También son síntomas de los episodios depresivos:

- a) La disminución de la atención y concentración.
- b) La pérdida de la confianza en sí mismo y sentimientos de inferioridad.
- c) Las ideas de culpa y de ser inútil (incluso en los episodios leves).
- d) Una perspectiva sombría del futuro.
- e) Los pensamientos y actos suicidas o de autoagresiones.
- f) Los trastornos del sueño.
- g) La pérdida del apetito.

La disminución del estado de ánimo varía escasamente de un día para otro y no suele responder a cambios ambientales, aunque puede presentar variaciones circadianas características. La presentación clínica puede ser distinta en cada episodio y en cada individuo. ⁽¹³⁾

1.2.3.2. Criterios de clasificación del DSM-5

Para poder diagnosticar un episodio depresivo mayor el paciente debe tener por lo menos un periodo de al menos dos semanas de duración con sintomatología consistente en un estado de ánimo deprimido o una pérdida de interés o placer en casi todas las actividades. En los niños y adolescentes el estado de ánimo puede

ser irritable en lugar de triste. El sujeto también debe experimentar al menos otros cinco síntomas de una lista que incluye cambios de apetito o peso, del sueño y de la actividad psicomotora; falta de energía; sentimientos de infravaloración o culpa; dificultad para pensar, concentrarse o tomar decisiones, y pensamientos recurrentes de muerte o ideación, planes o intentos suicidas. Para indicar la existencia de un episodio depresivo mayor, un síntoma debe ser de nueva presentación o haber empeorado claramente si se compara con el estado del sujeto antes del episodio. Los síntomas han de mantenerse la mayor parte del día, casi cada día, durante al menos 2 semanas consecutivas. El episodio debe acompañarse de un malestar clínico significativo o de deterioro social, laboral o de otras áreas importantes de la actividad del individuo. En algunos sujetos con episodios leves la actividad puede parecer normal, pero a costa de un esfuerzo muy importante. ⁽¹⁴⁾

1.2.4. Impacto del TDM sobre la salud

El TDM se asocia a un sufrimiento y decremento en la calidad de vida y funcionamiento de la persona que lo padece. ⁽¹⁵⁾ La depresión mayor representó en México la primera causa de discapacidad en mujeres de entre 15 y 49 años de edad en 2010 y la primera causa de discapacidad en hombres de entre 15 y 24 años en el mismo año. Así mismo, representó la cuarta causa de años de vida perdidos en mujeres (441 950).⁽¹⁶⁾

El TDM es el principal trastorno asociado a cometer actos suicidad, especialmente en la población masculina. El en año 2013 el suicidio fue la tercera causa de

muerte más frecuente entre los hombres de 15-24 años, y la cuarta causa de muerte en las mujeres de este mismo grupo de edad.⁽¹⁷⁾

1.3. ANTECEDENTES

1.3.1. Comorbilidad DM2 y TDM

Se han encontrado evidencias de la asociación que existe entre la DM2 y el TDM; la prevalencia del TDM en pacientes con DM2 es del doble de la encontrada en pacientes sin DM2.⁽⁹⁾ En el estudio de Shoep D et al (2014), se menciona que la depresión por sí misma representa un factor de riesgo para el inicio de la DM2 y revela que los adultos depresivos tienen un riesgo 37% mayor de desarrollar DM2.⁽¹⁸⁾

Existen hipótesis para explicar la comorbilidad entre la DM2 y el TDM, una de ellas es que en la depresión existe un incremento en la actividad del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal y del sistema nervioso simpático lo que ocasiona un aumento en la liberación de cortisol, adrenalina y noradrenalina, además del incremento en la producción de glucosa y la lipólisis lo que conlleva a un aumento de los ácidos grasos circulantes, disminución en la liberación de insulina y disminución de la sensibilidad a la insulina. La epinefrina genera respuestas en el metabolismo de la glucosa y las grasas similares a la del cortisol, por lo que un nivel crónicamente elevado de cortisol presente en cerca de la mitad de los pacientes con depresión puede resultar en obesidad, resistencia a la insulina y DM2.⁽⁹⁾

Los medicamentos psiquiátricos se han asociado también con el desarrollo de la DM2. Existen al menos 6 mecanismos mediante los cuales se puede explicar este fenómeno: incremento de peso secundario al medicamento, síndrome metabólico,

antagonismo de los receptores serotoninérgicos, resistencia a la leptina inducida por medicamentos, dislipidemia por daño a las células beta del páncreas y desregulaciones del factor de transcripción de hepatocitos.⁽¹⁸⁾

En un estudio de 10,704 beneficiarios de seguro médico en Estados Unidos, Katon et al (2008) reportaron que los beneficiarios con DM2 y depresión comórbida tenían un riesgo incrementado de mortalidad entre 1.3 y 1.8 veces en un periodo de dos años.⁽¹⁹⁾ Los pacientes adultos mayores con DM2 y TDM representan un grupo de riesgo para mayor mortalidad.⁽²⁰⁾ Se ha encontrado que tanto la enfermedad pulmonar obstructiva crónica como la DM2, así como las complicaciones asociadas a la diabetes como infecciones respiratorias, cardiopatía y nefropatía, son los predictores más relevantes de mortalidad intrahospitalaria en pacientes con TDM.⁽¹⁸⁾

Según el Foro de Economía Mundial, el costo acumulado de las enfermedades cardiovasculares, enfermedades respiratorias crónicas, cáncer, diabetes y las enfermedades mentales será de 47 trillones de dólares en las próximas dos décadas.⁽²¹⁾

1.3.2. Asociación de variables de DM2 y TDM

1.3.2.1. Factores Sociodemográficos

Sweileh et al (2014) encontraron que algunos factores sociodemográficos como el género femenino, un menor nivel educativo, el desempleo, un mayor número de enfermedades concomitantes, baja adherencia al tratamiento y un mayor IMC se asociaban significativamente con un mayor puntaje en las escalas de depresión.⁽²²⁾

Schoepf D *et al* (2014) encontraron que la depresión en pacientes con DM2 está asociada a la falta de adherencia al tratamiento con hipoglucemiantes orales, pobre control glicémico y presencia de complicaciones macrovasculares. Además señalan que la depresión tiene un impacto negativo sobre factores del estilo de vida modificables como el sobrepeso, el abuso de etanol, el tabaquismo y hábitos dietéticos, que son determinantes en el desarrollo de la DM2. Otros factores de riesgo asociados a ambas enfermedades son: la falta de ejercicio físico, dificultades en la comunicación, falta de autocuidados y el tener otras enfermedades físicas comórbidas.⁽¹⁸⁾

1.3.2.2. Antecedentes Personales TDM

En un estudio realizado en poblaciones conformadas por pacientes con DM2, la principal variable asociada con el desarrollo de TDM a cinco años es haber tenido al menos un episodio depresivo mayor antes del estudio.⁽²³⁾

Brown L *et al* (2005) encontraron en 33,257 sujetos que la presencia de antecedentes personales de depresión era más frecuente en pacientes con DM2 de reciente diagnóstico comparados con controles. Los pacientes diabéticos de entre 20 y 50 años de edad tenían mayor probabilidad de haber presentado un episodio depresivo previo. Los datos presentados en este estudio sugieren que la presencia de DM puede adelantar el inicio de los episodios depresivos, dado que la edad típica de inicio es entre los 20 y los 30 años.⁽²⁴⁾

Se ha identificado que en los pacientes con DM2 existe un riesgo incrementado de presentar TDM y que esta relación es bidireccional, sin embargo, en la población mexicana no se conoce la prevalencia real del TDM en personas con DM2, el impacto de la depresión sobre la evolución, calidad de vida, complicaciones y control metabólico de sujetos que padecen DM2.

1.3.2.3. Hemoglobina Glucosilada

El mejor indicador para medir el control glicémico es la hemoglobina glucosilada (HbA_{1c}), ésta se utiliza para medir el control de la glucosa sérica y provee un estimado de qué tan bien controlada ha estado la DM durante los últimos 2 o 3 meses. Se considera el estándar de oro para determinar el riesgo potencial de desarrollar complicaciones como retinopatía, nefropatía, enfermedad cardiovascular, neuropatía periférica o embolias. El riesgo para presentar éstas condiciones es mayor si HbA_{1c} permanece elevada por largos periodos. La meta para la HbA_{1c} en adultos es < 7%. ⁽¹⁾

En el estudio de Bot et al (2012), se mostró que la depresión está relacionada con niveles mayores de HbA_{1c}. ⁽²⁵⁾ La HbA_{1c} parece ser un mediador clínico de la relación entre los síntomas depresivos o la ideación suicida y las complicaciones de la diabetes. Según el estudio “Risk of suicidal ideation in diabetes varies by diabetes regimen, diabetes duration, and HbA_{1c} level” (Lee H, 2014), los pacientes con niveles elevados de HbA_{1c} tienen mayor riesgo de presentar ideación suicida. ⁽²⁶⁾

1.3.2.4 .Complicaciones Crónicas de la DM2

En el estudio de Katon *et al* (2009) se encontró que la severidad de la depresión, el número de complicaciones de la diabetes y los niveles de HbA_{1c} estaban relacionados en forma independiente con los puntajes de los síntomas de la diabetes reportados por los pacientes. Estos datos sugieren que la severidad basal de la diabetes se asocia con la presencia de TDM en un seguimiento de 5 años.⁽²³⁾

Los pacientes diabéticos deprimidos tienen un riesgo incrementado 1.36 veces de desarrollar complicaciones microvasculares como insuficiencia renal crónica terminal y un riesgo aumentado 1.25 veces de desarrollar complicaciones macrovasculares con un gran impacto en la mortalidad producida por neumonía y accidente vascular cerebral comparado con los pacientes diabéticos sin depresión.
(27)

En el estudio de Subramani *et al* (2011), se reportó que la prevalencia de la depresión es mayor en los pacientes con DM2 que tienen retinopatía, neuropatía, nefropatía y enfermedad vascular periférica. El deterioro en la funcionalidad de los pacientes diabéticos con neuropatía o retinopatía puede incrementar la prevalencia de depresión, lo que se demuestra con el incremento en la depresión asociada a una mayor severidad en la retinopatía. En el mismo estudio se menciona que las respuestas neuroendócrinas e inflamatorias que acompañan a la depresión también juegan un rol similar en la progresión de las complicaciones

micro y macrovasculares en los pacientes con DM2. Los pacientes deprimidos tienen menor apego al tratamiento con insulina o hipoglucemiantes orales.⁽²⁸⁾

La tasa de recurrencias de las úlceras en los pies en pacientes con DM2 se estima en 34%, 61% y 70% a 1, 3 y 5 años respectivamente. Alrededor de un 15% de los pacientes desarrollan osteomielitis y la mortalidad de los pacientes diabéticos con úlceras en los pies es del doble que la de los pacientes sin úlceras. En un estudio de 262 pacientes diabéticos que presentaban su primera úlcera en los pies, se encontró que un tercio tenían depresión clínicamente significativa (combinando trastorno depresivo mayor y menor), y esto se asoció con un riesgo tres veces mayor de mortalidad a 18 meses.⁽²⁹⁾

En el estudio de McKercher et al (2013) se menciona que identificar la depresión en pacientes con enfermedad renal puede ser complicado por la similitud de los síntomas urémicos con los síntomas somáticos de la depresión.⁽³⁰⁾ En el artículo “Association of Symptoms of Depression With Progression of CKD”, realizado en Taiwan, Tsai et al (2012) calcularon que la prevalencia de la depresión clínica en pacientes en diálisis varía entre 20 y 30%. Alrededor de un 22% de los pacientes con insuficiencia renal pre-diálisis cumplían los criterios para depresión mayor mientras que de 37% a 55% reportaban síntomas depresivos. Esta prevalencia es mayor que la de la población general del 7% y es mayor que la encontrada en pacientes con otras enfermedades crónicas, incluyendo el cáncer (11%). Estos estudios sugieren que las intervenciones dirigidas hacia la depresión podrían

potencialmente modificar el curso clínico de la insuficiencia renal crónica terminal.⁽³¹⁾

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La DM2 y el TDM son patologías relevantes dentro de la salud pública mundial. Ambos padecimientos tienen una importante prevalencia comórbida en la población general. En México no existen datos epidemiológicos acerca de la coexistencia de estas enfermedades, así como de las características clínicas y sociodemográficas encontradas en la población con la comorbilidad DM2 + TDM comparadas con las encontradas en las patologías por separado.

3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Existen diferencias en las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes con DM2 únicamente comparados con los que presentan comorbilidad con TDM?

4. JUSTIFICACIÓN

La importancia de este estudio radica en que la DM2 es una de las principales causas de morbilidad en la población mexicana, además el TDM es un padecimiento psiquiátrico altamente prevalente con un gran impacto en la carga global de enfermedad. No existen datos exactos acerca de la prevalencia de la comorbilidad DM2 + TDM en nuestro país, así como de las características clínicas y sociodemográficas de esta población en particular.

5. OBJETIVOS

5.1. Generales

Determinar la existencia de diferencias significativas entre las variables clínicas y sociodemográficas de una población de adultos mexicanos de entre 18 y 65 años de edad portadores de DM2 con y sin TDM.

5.2. Secundarios

a) Determinar la prevalencia de la comorbilidad DM2 + TDM en pacientes portadores de DM2.

b) Evaluar si existe diferencia en el número de complicaciones asociadas a la diabetes entre los pacientes con depresión y sin depresión.

c) Determinar la prevalencia de las complicaciones crónicas en los pacientes portadores de DM2.

6. HIPÓTESIS

Se encontrarán con mayor frecuencia marcadores de descontrol metabólico, una mayor prevalencia de complicaciones crónicas y de antecedentes personales y familiares de depresión en el grupo de pacientes con DM2 y TDM.

7. MATERIAL Y MÉTODOS

7.1. Tipo de estudio

Observacional, transversal, prospectivo.

7.2. Duración del estudio

La recolección de la muestra tomó 5 meses: del 26 de marzo de 2014 al 28 de agosto del 2014

7.3. Población

Pacientes que acudieran en forma consecutiva a su atención habitual en los centros de atención para diabetes y aceptaran voluntariamente participar en el estudio. El tamaño de la muestra fue determinado por conveniencia.

7.4. Criterios de inclusión y exclusión

7.4.1. Criterios de inclusión

- Adultos (18- 65 años) con diabetes tipo 2 con diagnóstico \geq 12 meses según los criterios de la OMS que asistían regularmente a su clínica de diabetes para su atención.

7.4.2. Criterios de exclusión

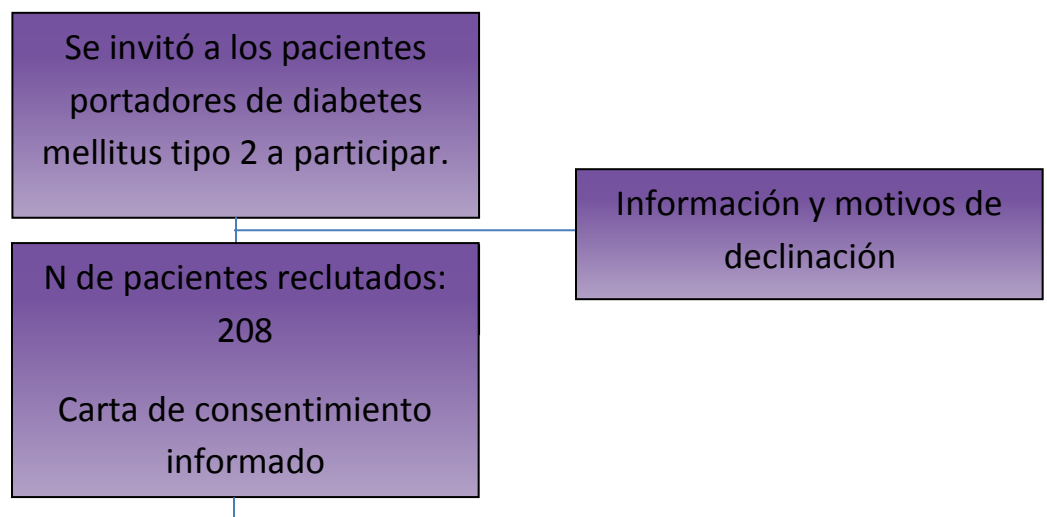
- No saber leer y escribir,
- No hablar español
- Tener alguna limitación para responder el cuestionario
- Tener diagnóstico de algún trastorno neurológico, dependencia a alguna sustancia distinta al tabaco o esquizofrenia.
- Estar participando en algún otro estudio
- Pacientes embarazadas o que tuvieran menos de 6 meses lactando.

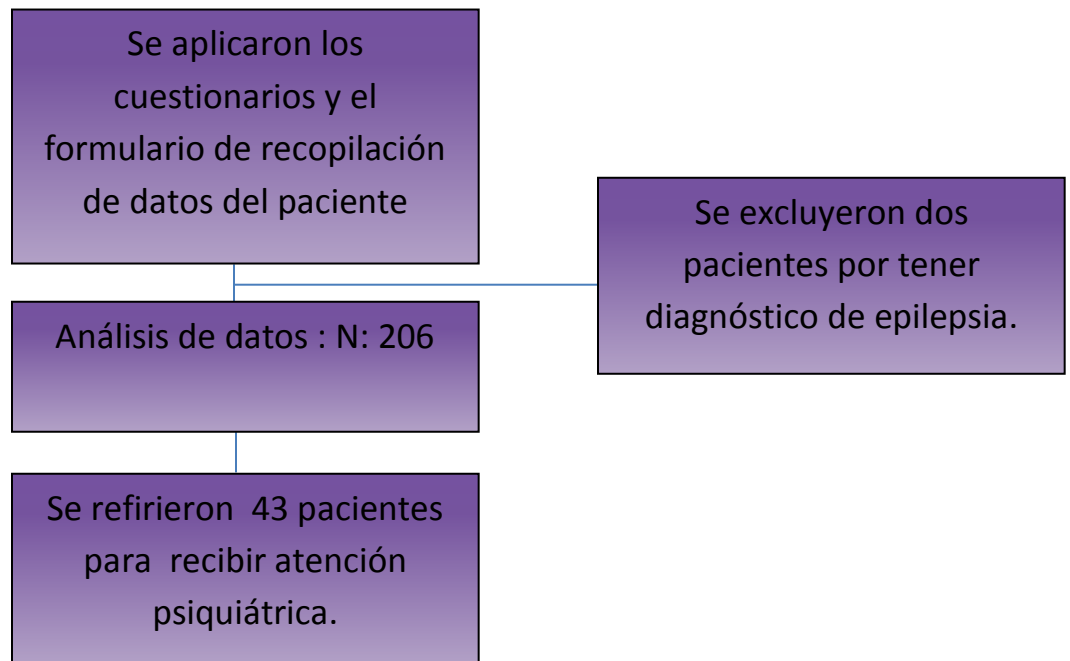
7.5. Centros participantes

El estudio fue coordinado por el Departamento de Psiquiatría y Salud Mental de la Facultad de Medicina de la UNAM. Los centros de atención para diabetes participantes fueron el Hospital 20 de Noviembre del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, el Centro Multidisciplinario de Atención a la Diabetes (centro de atención del medio privado) en su unidad de Real del Monte y Pachuca, Hidalgo, así como la ubicada en el Centro Médico del Valle en la Ciudad de México, y la Clínica de Atención Especializada de la Diabetes, a cargo de la Secretaría de Salud del Distrito Federal.

7.6. Procedimiento

Antes de comenzar, se obtuvo la aprobación por parte del comité institucional de ética e investigación. La recolección de datos se llevó a cabo en los diferentes centros de diabetes.





7.7. Método de recopilación de datos

Los pacientes que asistían a cada uno de los centros de atención para la diabetes fueron invitados a participar de forma voluntaria en el estudio por medio de una carta de invitación y consentimiento informado.

Después de obtener el consentimiento informado, se recolectó la información personal y clínica (complicaciones por diabetes; retinopatía, neuropatía, nefropatía diabética, etc...) e información demográfica, así como información sobre referencia o tratamientos previo para la depresión u otro problema de salud mental y antecedentes de medicación (recolectados de la historia clínica de los pacientes).

A cada participante se le realizó una entrevista MINI, se le aplicó una escala de Hamilton para depresión (HAM-D) y se le pidió que completara un cuestionario Well Being Index (WHO 5) y un Patient Health Questionnaire – 9 (PHQ-9). Con el

fin de distinguir entre los síntomas depresivos y el malestar emocional relacionado con la diabetes (que pueden informar sobre decisiones de tratamiento), también se completó la escala sobre áreas problemáticas de la diabetes PAID.

Las personas con diagnóstico de depresión (o de otros trastornos psiquiátricos) fueron remitidas a su médico para una evaluación adicional y tratamiento.

7.8. INSTRUMENTOS CLINICOS

7.8.1 Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI)⁽³²⁾

La MINI es un instrumento diseñado como herramienta de ayuda para realizar diagnósticos de acuerdo a los sistemas DSM o CIE tanto en la práctica clínica cotidiana como en el campo de la investigación. La versión actual explora de forma estandarizada los criterios necesarios para realizar diagnósticos de acuerdo al DSMIV o a la CIE-10. Se trata de una entrevista diagnóstica altamente estructurada, relativamente breve y de fácil utilización, que está disponible en distintos idiomas, entre ellos el castellano. La entrevista está dividida en 14 secciones diagnósticas. Al inicio de cada sección existe un pequeño apartado de screening que permite, en caso de no cumplir los criterios, pasar a la sección diagnóstica siguiente.

7.8.2 Escala de depresión de Hamilton (HAM-D)⁽¹⁾⁽³³⁾

La escala HAM D fue desarrollada al principio de los años 60's para monitorear la severidad de la depresión mayor, con un énfasis en la sintomatología somática. La versión más comúnmente usada tiene 17 ítems. Cada ítem se califica de 0 a 2 o

de 0 a 4 con un puntaje total de entre 0 y 50. Se considera normal un puntaje igual o menor a 7, un puntaje de 8 a 13 se considera leve, de 14 a 18 se considera moderado, de 19 a 22 se considera grave y de 23 en adelante se considera muy grave. La escala es completada por el examinador basándose en una entrevista con el paciente y sus propias observaciones y puede ser realizada en 15 a 20 minutos. Posee una sensibilidad del 86.4% y una especificidad del 92.2%.⁽³⁴⁾

Fiabilidad: En sus dos versiones (adaptadas) esta escala posee una buena consistencia interna (alfa de Cronbach entre 0.76 y 0.92). El coeficiente de correlación intraclase es de 0.92. La fiabilidad interobservador oscila, según autores, entre 0.65 y 0.9. Respecto a la validez, su correlación con otros instrumentos de valoración de la depresión como la Escala de Depresión de Montgomery- Asberg, o el Inventario de Sintomatología Depresiva y la Escala de Melancolía de Bech, oscila entre 0.8 y 0.9. La validez es menor en pacientes de edad elevada.⁽³⁵⁾⁽³⁶⁾

7.8.3 Patient Health Questionnaire – 9 (PHQ-9)⁽³⁷⁾

Es un instrumento multipropósito para la detección, diagnóstico, monitoreo y graduación de la severidad de la depresión. Tiene una sensibilidad y especificidad del 88%. Tiene una fiabilidad interna con alfa de Cronbach de 0.89, y una validez de .95⁽³⁷⁾ Consiste en los 9 criterios en los que se basa el diagnóstico de depresión del DSM-IV. Se establece el diagnóstico de depresión si 5 o más de los criterios diagnósticos han estado presentes al menos más de la mitad de los días en las últimas dos semanas y si uno de los síntomas es estado de ánimo depresivo o anhedonia. El criterio de presencia de pensamientos de que sería

mejor no vivir o de lastimarse de alguna manera cuenta con sólo estar presente, sin importar la duración.

En cuanto a evaluar la severidad, el puntaje del PHQ-9 puede variar de 0 a 27. Se añadió un ítem al final de la porción diagnóstica del PHQ-9 preguntando a los pacientes que puntuaron en cualquiera de los problemas en el cuestionario: “¿Qué tan difícil le ha resultado realizar su trabajo, realizar sus labores del hogar o relacionarse con otras personas debido a estos problemas?”.

7.8.4 Well-being index (WHO-5)⁽³⁸⁾

La escala WHO-5 es un cuestionario corto autoaplicable que cubre 5 ítems planeados en forma positiva, relacionados con humor positivo (buen ánimo, relajación), vitalidad (estar activo y levantarse fresco y descansado), intereses generales (estar interesado en las cosas). Ha mostrado ser una medida confiable de funcionamiento emocional y una herramienta de screening para depresión. Cada uno de los ítems se puntúa en una escala tipo Likert del 0 (ausente) al 5 (constantemente presente). A mayores puntajes, mayor bienestar. Un puntaje de 12 o menor es indicativo de un estado de ánimo bajo, si bien no necesariamente depresión. Un resultado de 7 o menor indica una probable depresión y se sugiere una entrevista diagnóstica para confirmar el diagnóstico de depresión. Tiene una consistencia interna de alfa de Cronbach de 0.86.⁽³⁹⁾

7.8.5. Problem areas in diabetes questionnaire (PAID)⁽⁴⁰⁾

Es un cuestionario autoaplicable con 20 ítems que describen emociones negativas relacionadas con la diabetes (miedo, enojo, frustración) comúnmente experimentadas por pacientes con diabetes. Cada pregunta tiene 5 posibles respuestas con valores del 0 al 4 representando desde “no es un problema” hasta “es un problema serio”. Los puntajes del PAID en estos pacientes pueden bajar entre 10 y 15 puntos en respuesta a intervenciones educativas y médicas. Un puntaje extremadamente bajo, entre 0 y 10 en combinación con un pobre control glicémico puede ser indicativo de negación. Tiene una confiabilidad alta, con una alfa de 0.90. Se ha reportado evidencia de validez de constructo basada en correlaciones con medidas relacionadas, incluyendo escalas de cómo el paciente sobrelleva la DM2.⁽⁴⁰⁾⁽⁴¹⁾

7.9. VARIABLES ESTUDIADAS

VARIABLES INDEPENDIENTES	Definición Conceptual	Definición Operacional	NIVEL	CODIFICACIÓN
Trastorno Depresivo Mayor (TDM)	El TDM es un trastorno mental frecuente, caracterizado por disminución del estado de ánimo, falta de interés o de la capacidad para experimentar placer, ideas de culpa o minusvalía, alteraciones en el sueño y el apetito, sensación de fatiga y disminución en la concentración.	Se expresa en razón de si está presente o no. Esto se determina por medio de la entrevista Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI), la cual consta de 14 apartados identificados por letras, cada uno corresponde a una categoría diagnóstica. Al comienzo de cada	Nominal Dicotómica	Presente/Ausente MINI

módulo, se presentan en un recuadro gris, una o varias preguntas “filtro” correspondientes a los criterios diagnósticos principales del trastorno. Al final de cada módulo, una o varias casillas diagnósticas permiten indicar si se cumplen los criterios diagnósticos.

VARIABLES DEPENDIENTES

Edad	Años de vida que tiene el paciente	Número de años cumplidos al momento de la entrevista. Determinados por medio de la fecha de nacimiento proporcionada.	Escalar	
Estado Civil	Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto.	Casado, Soltero, Viudo, Divorciado	Nominal	0=Casado, 1=Soltero, 2=Viudo 3=Divorciado
Máximo nivel de estudios	Años cursados y aprobados en algún tipo de establecimiento educacional.	Menor a primaria, primaria completa, secundaria completa, preparatoria o más.	Ordinal	0= Menor a primaria, 1=Primaria completa, 2=Secundaria completa 3=Preparatoria o más
Sexo	Condición orgánica que distinguen a las mujeres y a los hombres.	Mujer, hombre	Nominal	0= Mujer, 1= Hombre
Edad al diagnóstico DM2	Años de vida que tenía el paciente cuando fue diagnosticado con DM2.	Número de años cumplidos al momento del diagnóstico de DM2. Se obtuvo mediante la resta de la fecha de diagnóstico de DM2 y la fecha de nacimiento proporcionada.	Escalar	
Ingresos	Son todos aquellos	No regular, regular	Nominal	0=No regular, 1=

recursos que obtienen los individuos, sociedades o gobiernos por el uso de riqueza, trabajo humano, o cualquier otro motivo que incremente su patrimonio.

Regular

Residencia	Lugar de vivienda.	Una población se considera rural cuando tiene menos de 2 500 habitantes, mientras que la urbana es aquella donde viven más de 2 500 personas.	Nominal	0= Rural, 1= Urbana
Antecedentes familiares DM2	Recuento de la frecuencia en que se ha o no presentado la DM2 en familiares.	Ninguno, familiares de 1er grado, familiares de 2do grado, familiares de 1er y segundo grado.	Nominal	0= Ninguno, 1= Familiar de 1er grado, 2= Familiar de 2do grado, 3= Familiares de 1er u 2do grado
Evento Vascular Cerebral (EVC)	Trastorno neurológico que sucede cuando el flujo de sangre a una parte del cerebro se detiene.	Antecedente de haber presentado al menos un infarto cerebral, ya fuera de tipo trombótico o hemorrágico.	Nominal	Presente/Ausente
Infarto Agudo al Miocardio (IAM)	Un IAM es una enfermedad cardiovascular, que se presenta cuando los vasos sanguíneos que irrigan el corazón se bloquean, impidiendo la llegada de suficiente oxígeno a este órgano. El músculo cardíaco muere o resulta dañado en forma permanente.	Antecedente de haber presentado al menos un infarto cardíaco.	Nominal	Presente/Ausente
Retinopatía Diabética	La retinopatía diabética es una complicación ocular de la diabetes que está causada por el deterioro de los vasos sanguíneos	Antecedente de contar con el diagnóstico de retinopatía diabética por parte de un oftalmólogo.	Nominal	Presente/Ausente

	que irrigan la retina. El daño de los vasos sanguíneos de la retina puede tener como resultado que estos sufran una fuga de fluido o sangre.			
Neuropatía Diabética	Presencia de síntomas y/o signos de disfunción nerviosa periférica en las personas con diabetes, tras haber excluido otras causas	Diagnóstico previo de neuropatía diabética o presencia de parestesias dolorosas y quemantes y dolor lancinante sobre todo en pies, tobillos y pantorrillas de manera bilateral y simétrica.	Nominal	Presente/Ausente
Nefropatía Diabética	Trastorno o patología del riñón, que incluye procesos inflamatorios, degenerativos y escleróticos relacionados a hiperglucemia persistente asociado a otros factores (hipertensión, dislipemia, predisposición genética)	Antecedente de diagnóstico de nefropatía diabética en cualquier fase por un especialista o presencia de microalbuminuria.	Nominal	Presente/Ausente
Enfermedad vascular periférica relacionada con la DM2	Condición en la cual arterias que conducen a las piernas y los pies (o en algunos casos los brazos) se obstruyen con depósitos de grasa llamados placa, lo que reduce el flujo sanguíneo a estas áreas.	Diagnóstico previo de enfermedad vascular periférica asociada con el curso de la DM2 o presencia de úlceras en los pies que tardan en sanar.	Nominal	Presente/Ausente
HbA1c	Heteroproteína de la sangre que resulta de la unión de la hemoglobina (Hb) con glúcidos unidos a cadenas carbonadas con funciones ácidas en el carbono 3 y el 4.	% de hemoglobina glucosilada en plasma.	Escala	%

Colesterol	Alcohol monohídrico constituyente de las grasas animales, insoluble en agua	Niveles séricos en ayuno, expresado en mg/dl.	Escalar	Mg/dl
Triglicéridos	Un triglicérido es un tipo de glicérido que pertenece a la familia de los lípidos. Este glicérido se forma por la esterificación de los tres grupos OH de los gliceroles por diferentes o igual tipo de ácidos grasos	Niveles séricos en ayuno, expresado en mg/dl	Escalar	Mg/dl
Índice de masa corporal (IMC)	Indicador de la relación entre el peso y la altura, generalmente utilizado para clasificar el peso insuficiente, el peso excesivo y la obesidad en los adultos.	Peso en kg dividido entre la altura en cm elevada al cuadrado.	Escalar	Kg/m ²
Num. Complicaciones Crónicas de la DM2	Lesiones, más o menos específicas, que afectan a distintos órganos de las personas diabéticas y que comprometen su calidad y expectativa de vida.	Suma del total de las complicaciones crónicas que presenta el paciente al momento del estudio.	Escalar	
Medicamento DM2	Conjunto de medios de farmacológicos, cuya finalidad es el control de la DM2.	Ninguno, hipoglucemiantes orales, insulina, hipoglucemiantes orales e insulina.	Nominal	0= Ninguno, 1= Solo hipoglucemiantes orales, 2= Solo insulina, 3= Hipoglucemiantes orales e insulina
Antecedentes familiares TDM	Recuento de la frecuencia en que se ha o no presentado el TDM en familiares.	Presencia o ausencia de al menos un familiar con diagnóstico de TDM.	Nominal	Presente/Ausente
Puntaje total Escala de Hamilton para Depresión (HAM-D)	Es una escala, heteroaplicada, diseñada para ser utilizada en pacientes diagnosticados previamente de depresión, con el objetivo de evaluar	Suma del puntaje total de la escala de HAM-D. Consta de 17 ítems, cada uno tiene entre tres y cinco posibles respuestas, con una puntuación de 0-2 ó de 0-4	Escalar	HAM-D: Se considera normal un puntaje igual o menor a 7, un puntaje de 8 a 13 se considera leve, de 14 a 18 se considera moderado, de 19 a 22 se considera grave y de 23 en adelante se

cuantitativamente la gravedad de los síntomas y valorar los cambios del paciente deprimido. respectivamente con un puntaje total de entre 0 y 50. considera muy grave.

Puntaje total PHQ-9	Es un instrumento multipropósito para la detección, diagnóstico, monitoreo y graduación de la severidad de la depresión.	Se obtiene a través de la suma total de los puntajes de los ítems. Se establece el diagnóstico de depresión si 5 o más de los criterios diagnósticos han estado presentes al menos más de la mitad de los días en las últimas dos semanas y si uno de los síntomas es estado de ánimo depresivo o anhedonia. El criterio de presencia de pensamientos de que sería mejor no vivir o de lastimarse de alguna manera cuenta con sólo estar presente, sin importar la duración.	Escala	PHQ-9: En cuanto a evaluar la severidad, el puntaje del PHQ-9 puede variar de 0 a 27.
Puntaje total WHO 5	La escala WHO-5 es un cuestionario corto autoaplicable que cubre 5 ítems planeados en forma positiva, relacionados con humor positivo (buen ánimo, relajación), vitalidad (estar activo y levantarse fresco y descansado), intereses generales (estar interesado en las cosas).	Se obtiene a través de la suma de los ítems. Cada uno de los ítems se puntúa en una escala tipo Likert del 0 (ausente) al 5 (constantemente presente). A mayores puntajes, mayor bienestar.	Escala	WHO- 5: Un puntaje de 12 o menor es indicativo de un estado de ánimo bajo, si bien no necesariamente depresión. Un resultado de 7 o menor indica una probable depresión y se sugiere una entrevista diagnóstica para confirmar el diagnóstico de depresión.
Puntaje total PAID	Es un cuestionario autoaplicable en el que se describen emociones negativas relacionadas con la	Se obtiene de la suma del total de los 20 ítems. Cada pregunta tiene 5 posibles respuestas,	Escala	PAID

diabetes (miedo, enojo, frustración) comúnmente experimentadas por pacientes con diabetes.	cada uno de los ítems se puntúa en una escala tipo Likert del con valores del 0 al 4 representando desde “no es un problema” hasta “es un problema serio”.
--	--

7.10. PLAN DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Se utilizó el paquete estadístico PASW 18. Se realizó una comparación entre las distintas variables clínicas y sociodemográficas encontradas en los pacientes con y sin TDM actual.

7.11. INFRAESTRUCTURA Y RECURSOS

El proyecto se llevó a cabo con la infraestructura y personal humano con el que ya cuenta el Departamento de Psiquiatría y Salud Mental de la UNAM y los centros de atención a la diabetes.

8. CONSIDERACIONES ÉTICAS Y CARTA DE CONSENTIMIENTO BAJO INFORMACIÓN

8.1. ASPECTOS ETICOS Y DE BIOSEGURIDAD

Este estudio se considera de riesgo mínimo de acuerdo al artículo 17 de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. La participación en el

estudio fue completamente voluntaria, y el riesgo para los participantes fue mínimo ya que se plantea la aplicación de escalas e instrumentos que no representan un riesgo para su salud física o mental. Los estudios de laboratorio y mediciones corporales son realizados de rutina en la atención de la diabetes mellitus tipo 2. La confidencialidad de los participantes fue respetada en todo momento a lo largo del estudio. Sus datos fueron codificados para ocultar su identidad y la información únicamente podrá ser revisada por los investigadores de este estudio. Este estudio ha sido aprobado por los comités de ética e investigación de la División de Investigación de la Facultad de Medicina de la UNAM.

8.2. Carta de consentimiento informado

Todos los participantes firmaron la carta de consentimiento informado que se encuentra en el apartado de Anexos.

9. RESULTADOS

9.1. Características sociodemográficas

Se entrevistaron 206 personas con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2. De este total, 131 (63.5%) eran mujeres y 75 (36.4%) eran hombres. La edad promedio fue de 54.2 años (DE: 9.7); en cuanto al nivel educativo, 87 (42.2%) tenían un nivel educativo mayor a la secundaria, 50 (24.2%) solo habían concluido la secundaria, 64 (31%) habían completado hasta la primaria y 5 (2.4%) no habían completado la primaria; 119 (45.7%) eran casadas, 47 (22.8%) eran solteras, 16 (7.7%) habían enviudado y 24 (11.6%) estaban divorciados. Respecto al ingreso económico, 98 (47.5%) tenían un ingreso irregular y 108 (52.4%) contaban con ingresos

regulares; 200 (97%) vivían en población urbana mientras que 6 (3%) vivían en población rural. (Tabla 1)

Tabla 1. Características sociodemográficas.

	Promedio	DE
Edad	54.2	9.7
	n	%
Sexo		
Hombres	75	36.4
Mujeres	131	63.5
Nivel Educativo		
> Secundaria	87	42.2
Secundaria	50	24.2
Primaria	6	3.1
<Primaria	5	2.4
Estado Civil		
Casado	119	45.7
Soltero	47	22.8
Viudo	1	7.7
Divorciado	24	11.6
Estado de ingresos		
Irregulares	98	47.5
Regulares	108	52.4
Tipo de Vivienda		
Rural	6	3
Urbana	200	97

9.2. Características clínicas

El IMC promedio fue de 26.2 kg/m² (DE: 9.8); la edad promedio de diagnóstico de DM2 fue de 41.9 años (DE: 10.7), 23 (11.1%) no tenían antecedentes familiares de DM2, 80(38.8%) tenían algún familiar de primer grado con DM2, 19 (9.2%) tenían algún familiar de segundo grado con DM2 mientras que 84 (40.7%) tenían familiares de primer y segundo grado con antecedente de DM2; 2(.97%) no

estaban recibiendo tratamiento para la DM2, 95 (46.1%) recibía tratamiento únicamente con hipoglucemiantes orales, 16 (7.7%) solo utilizaban insulina y 93 (45.1%) usaban insulina e hipoglucemiantes orales; 130 (63.1%) nunca habían fumado tabaco, 51 (24.7%) reportaba haber fumado en forma constante en el pasado pero lo habían suspendido actualmente y 25 (12.1%) actualmente fumaba; 46 (22.3%) de los pacientes tenían al menos un familiar con un trastorno del estado de ánimo.

El número de complicaciones crónicas de la DM2 en promedio fue de 1.03 (DE:1.0); 6 (2.9%) pacientes habían tenido un evento vascular cerebral, 3 (1.4%) habían tenido un infarto cardiaco, 50 (24.2%) tenían retinopatía, 74 (35.9%) tenían neuropatía, 24 (11.6%) tenían nefropatía y 65 (31.5%) tenían insuficiencia vascular periférica. 43 pacientes (20.9%) refirieron tener el antecedente de al menos un episodio depresivo mayor. (Tabla 2)

Tabla 2. Características clínicas de la muestra

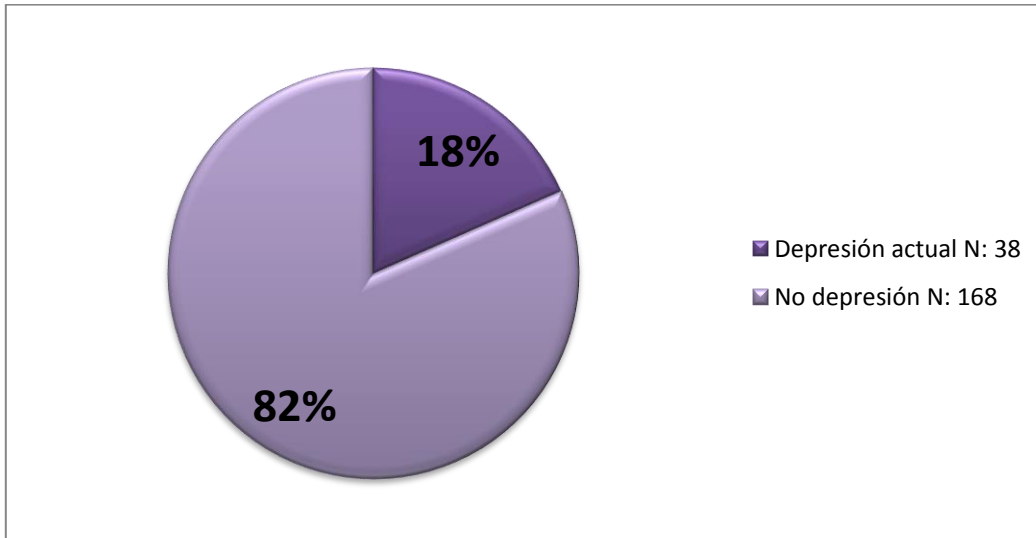
	Promedio	DE
IMC	26.2 Kg/m ²	9.8
Edad al diagnóstico de DM2	41.9	10.7
Número complicaciones	1.03	1
HbA1c		
	n	%
Historia Familiar DM2		
Ninguno	23	11.1
Familiar de 1er grado	80	38.8
Familiar de 2do grado	19	9.2
Familiar de 1ero y 2do grado	84	40.7
Tratamiento		
Ninguno	2	0.97
Solo hipoglucemiantes	95	46.1

orales		
Solo insulina	16	7.7
Hipoglucemiantes orales e insulina	93	45.1
Tabaquismo		
Nunca	130	63.1
Previo	51	24.7
Actual	25	12.1
Historia Familiar de Trastornos del Estado de Ánimo	46	22.3
Complicaciones Crónicas		
Evento Vascular Cerebral	6	2.9
Infarto Agudo al Miocardio	3	1.4
Retinopatía	50	24.2
Neuropatía	74	35.9
Nefropatía	24	11.6
Enfermedad Vascular Periférica	65	31.5
Antecedente Personal de TDM	43	20.9

9.3. Prevalencia TDM en pacientes con DM2

Se analizaron los resultados de las pruebas MINI, PHQ-9, WHO-5 y HAM-D para detectar y evaluar la severidad de la depresión, así como del PAID para identificar áreas problemáticas de la diabetes. Según la evaluación del MINI, 38 (18.4%) pacientes tenían un episodio depresivo mayor actual.

Gráfico 1. Prevalencia del TDM en pacientes con DM2



9.4. Diferencias clinimétricas entre sujetos con TDM vs no TDM

Se utilizó la prueba *t* de Student para comparar los puntajes en las escalas y la presencia de trastorno depresivo mayor. Se encontró que el grupo con depresión tenía significativamente mayores puntajes en las escalas PHQ-9 y PAID, así como un menor puntaje en la escala WHO-5. En términos de severidad, se identificó un mayor puntaje en HAM-D en el grupo de pacientes con depresión. (Tabla 3)

Tabla 3. Comparación de los puntajes de las escalas realizadas entre los grupos de pacientes con y sin depresión actual

	No deprimidos		Deprimidos	
	Promedio	DE	Promedio	DE
Puntaje HAM-D	3.3	11.3	17.3	4.9*
Puntaje PHQ-9	4.5	14.1	14.9	0.7*
Puntaje WHO 5	19.4	7	8.8	3.5*
Puntaje PAID	11.7	12	28.7	18.3*

*Prueba *t*: $p \leq 0.001$

9.5. Comparación entre variables estudiadas

A través de una tabla de contingencia se compararon distintas variables clínicas y sociodemográficas entre el grupo con depresión y el grupo sin depresión.

Al comparar las características sociodemográficas de los grupos con y sin depresión por medio de t de Student para variables escalares y X^2 para variables nominales, no se encontraron diferencias significativas. (Tabla 4)

Tabla 4: Comparación de las características sociodemográficas entre los grupos con y sin depresión actual

	No deprimidos		Deprimidos	
	Promedio	DE	Promedio	DE
Edad	54.3	6.3	53.6	9.8
	n	%	n	%
Sexo				
Hombres	65	38.6	10	26.3
Mujeres	103	61.3	28	73.6
Nivel Educativo				
> Secundaria	73	43.4	14	36.8
Secundaria	40	23.8	10	26.3
Primaria	50	29.7	14	36.8
<Primaria	5	2.9	0	0
Estado Civil				
Casado	100	59.5	19	50
Soltero	35	20.8	12	31.5
Viudo	12	7.1	4	10.5
Divorciado	21	12.5	3	7.8
Estado de ingresos				
Irregulares	78	46.4	20	52.6
Regulares	90	53.5	18	47.3
Tipo de Vivienda				
Rural	6	3.5	0	0
Urbana	162	96.4	38	100

Por otro lado, al comparar mediante la prueba de *t* de Student a las variables escalares y la prueba de X^2 para las variables nominales, se encontró que en el grupo de pacientes deprimidos había una mayor proporción de pacientes con antecedente personal de un episodio depresivo mayor previo, así como de presencia de retinopatía. (Tabla 5)

Tabla 5. Comparación de las características clínicas de la población entre los grupos con y sin depresión actual.

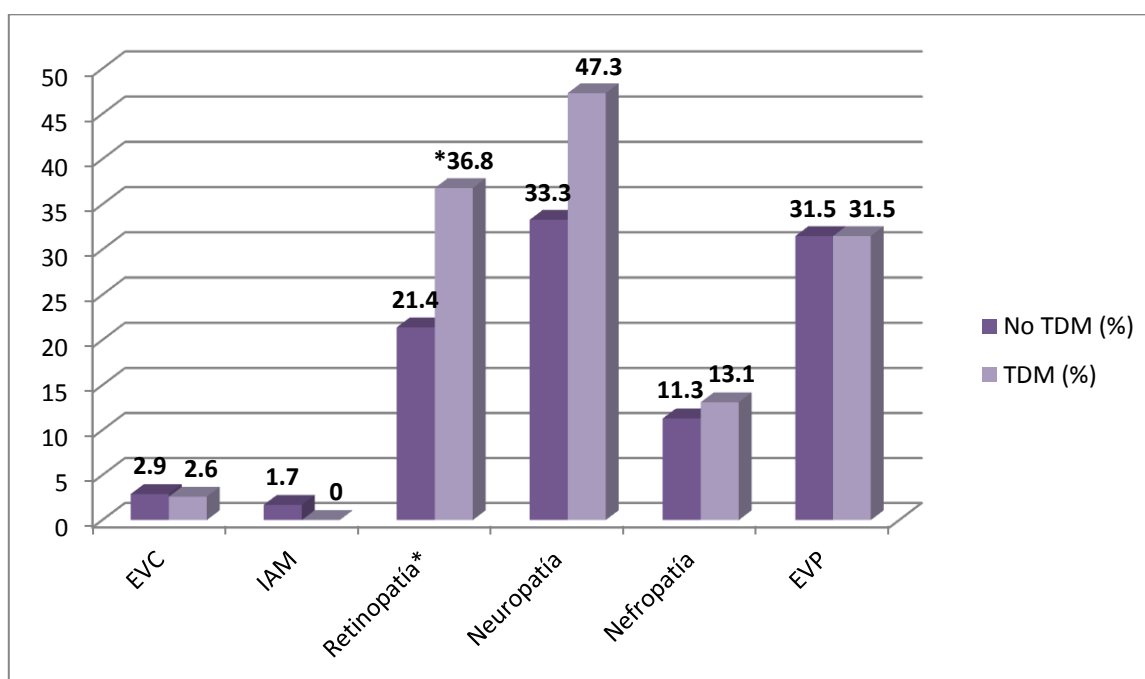
	No deprimidos		Deprimidos	
	Promedio	DE	Promedio	DE
IMC	25.8 Kg/m ²	1.8	28.1 Kg/m ²	1.1
Edad al diagnóstico de DM2	42.1	5.6	40.8	5.6
Número complicaciones	.97	1.4	1.2	0.7
HbA1c	8.5	2.6	8.6	1.2
	n	%	n	%
Historia Familiar DM2				
Ninguno	19	11.3	4	10.5
Familiar de 1er grado	67	39.8	13	34.2
Familiar de 2do grado	18	10.7	1	2.6
Familiar de 1ero y 2do grado	64	38	20	52.6
Tratamiento				
Ninguno	1	.5	1	2.6
Solo hipoglucemiantes orales	80	47.6	15	39.4
Solo insulina	11	6.5	5	13.1
Hipoglucemiantes orales e insulina	76	45.2	17	44.7
Tabaquismo				
Nunca	109	64.8	21	55.2
Previo	41	24.4	10	26.3
Actual	18	10.7	7	18.4
Historia Familiar de Trastornos del Estado de Ánimo	32	19	10	26.3
Complicaciones Crónicas				

Evento Vascular Cerebral		5	2.9	1	2.6
Infarto Agudo al Miocardio		3	1.7	0	0
Retinopatía		36	21.4	14	36.8*
Neuropatía		56	33.3	18	47.3
Nefropatía		19	11.3	5	13.1
Enfermedad Vascular Periférica		53	31.5	12	31.5
Antecedente Personal de TDM		25	14.8	18	47.3**

* χ^2 : $p \leq 0.05$

** χ^2 : $p \leq 0.001$

Gráfico 2. Comparación de la prevalencia de complicaciones crónicas de la DM2 entre pacientes con y sin TDM.



* χ^2 : $p \leq 0.05$

Utilizando la prueba de correlación de Pearson para variables sociodemográficas y clínicas se encontraron los siguientes hallazgos:

La presencia de antecedentes heredofamiliares de trastornos del estado de ánimo se correlacionó inversamente con la edad así como con la edad al diagnóstico de la DM2; en cuanto a las escalas realizadas, la puntuación del PHQ-9 se correlacionó inversamente con el puntaje del WHO-5 y directamente con el puntaje de PAID; el puntaje de WHO-5 se correlacionó inversamente con el IMC y finalmente, el puntaje del HAM-D se correlacionó directamente con el número de complicaciones. (Tabla 6)

Tabla 6. Correlación entre variables.

		Cor. Pearson	Sig. Bilateral
Nivel Educativo	Edad	-.222	.001
	IMC	.161	.021
AHF DM2	Edad	-.224	.001
	Edad al Dx DM2	-1.89	.007
Colesterol	HDL	.328	.030
	Tgl	.279	.010
	Num. complicaciones	.434	.000
HDL	Tgl	-.343	.020
Tgl	Edad	-.282	.008
	Edad al Dx DM2	-.233	.030
HAM-D	Num. Complicaciones	.219	.002
	PHQ-9	.770	.000
	WHO-5	-.697	.000
	PAID	.518	.000
PHQ-9	WHO-5	-.652	.000
	PAID	.605	.000
WHO-5	IMC	-.140	.045
	PAID	-.482	.000

Edad	IMC	-.222	.001
	Edad Dx DM2	.698	.000
Edad al Dx DM2	Num. Complicaciones	-.185	.008

10. DISCUSIÓN

Los principales hallazgos en este estudio fueron:

1. La prevalencia calculada del trastorno depresivo mayor en esta población de adultos con DM2 fue más alta que la que se ha calculado para pacientes que no tienen DM2. (18% vs 3.3% en México y 10% a nivel mundial).
2. Los pacientes con la comorbilidad DM2 + TDM mostraron puntajes más altos en la escala PAID que los no deprimidos (28.7 DE:18.3 vs 11.7 DE:12)
3. Se encontró una mayor prevalencia de retinopatía en los pacientes con ambas enfermedades respecto a los que únicamente tenían DM2. (n: 14, 36.8% vs n:36, 21.4%)

Respecto al primer punto, este resultado resulta similar al encontrado en estudios realizados en México y en otros países. ^(42,43,44,45) La muestra se obtuvo de la población urbana y rural del estado de Hidalgo, así como en clínicas públicas y privadas del Distrito Federal, lo cual contribuyó a que fuera una muestra diversa respecto a nivel socioeconómico, acceso a servicios de salud, estado de vivienda, etcétera lo que permite que los resultados sean aplicables en más contextos. En este estudio la prevalencia se calculó mediante la realización de la entrevista estructurada MINI y se determinó con base en la presencia o ausencia de

depresión según los criterios de esta entrevista. Existen otros estudios que han calculado la prevalencia de depresión en pacientes diabéticos tomando como parámetro el puntaje de la escala de Beck, sin embargo los autores comentan que en estos estudios se calcula la prevalencia de síntomas depresivos, no en sí la presencia del trastorno depresivo. La muestra se obtuvo al azar en centros especializados en el control de la diabetes, lo que permitió que se tomaran en cuenta a todos los pacientes que cumplieran los criterios para un trastorno depresivo mayor, sin importar si estaban previamente diagnosticados o no, a diferencia de otros estudios en los que la prevalencia se calculó mediante el cotejo de bases de datos de pacientes que recibían actualmente tratamiento farmacológico para TDM y DM2, así mismo, esta metodología contribuyó a que los pacientes que no habían sido diagnosticados previamente con depresión fueran canalizados para recibir atención al padecimiento, respetando las vías naturales de cada centro.

A pesar de las diferencias metodológicas, este estudio es consistente con otros realizados sobre el mismo tema al concluir que la prevalencia del trastorno depresivo es mayor en los pacientes con DM2 que en la población general, con resultados que se pueden aplicar a una mayor diversidad de pacientes. Otro de los hallazgos de importancia consiste en que los pacientes deprimidos tuvieron un mayor puntaje en la escala PAID que los pacientes no deprimidos. A pesar de los beneficios de realizar cuestionarios para detectar depresión en la población general y en los pacientes diabéticos, el uso de estos cuestionarios no se ha extendido. Creemos que éste hallazgo podría presentarse debido a que el motivo

de consulta y expectativa principal de los pacientes que buscan atención para la diabetes es recibir atención para sus síntomas somáticos, por lo que preguntar acerca de síntomas como anhedonia, ideación suicida e ideas de culpa no parecen relacionarse particularmente con la diabetes.

Los profesionales de la salud y los pacientes con diabetes pueden no tener la iniciativa de preguntar o contestar preguntas acerca del estrés emocional o de llenar cuestionarios largos al respecto. Al realizar este estudio, resultó evidente el poco tiempo disponible para la consulta especialmente en los centros públicos de atención, así como la saturación de dichos servicios y, en algunos casos, el desconocimiento acerca del TDM y de la psicopatología en general, lo cual dificulta que se pueda hacer una detección oportuna. Para superar estas limitaciones aún en centros de salud sobresaturados, es necesario detectar la depresión mediante pruebas de fácil aplicación, que requieran poco tiempo y que su resultado de una orientación real respecto a si es necesario estudiar más la sintomatología depresiva del paciente. En otros estudios en los que se han evaluado distintas escalas para evaluar la depresión ⁽³³⁾, se ha encontrado que el PAID resulta tener una alta sensibilidad pero baja especificidad y su capacidad para detectar depresión es comparable a la del Inventario de Beck. La relevancia de este hallazgo radica en que a diferencia de otros instrumentos para detectar depresión, el PAID es una escala autoaplicable, sencilla y toma muy poco tiempo realizarla, además de que arroja datos de interés acerca de la percepción de la diabetes y su autocuidado que resultan útiles para el médico encargado del control del paciente.

Este estudio coincide con otros estudios en que los pacientes diabéticos con TDM tienen mayores puntajes en el PAID que es una herramienta de fácil aplicación y que, al obtenerse puntajes altos, orienta a la sospecha de una TDM, por lo que facilita que los pacientes con dicho padecimiento accedan a la atención que necesitan.

Como tercer hallazgo de importancia, se encontró que los pacientes diabéticos con TDM tenían mayor prevalencia de retinopatía que los que no tenían TDM. Este hallazgo es consistente con otros estudios ^(34, 35) en los que se ha asociado a la depresión con alteraciones en el perfil de lípidos plasmáticos, falta de control de la tensión arterial y complicaciones crónicas propias de la enfermedad (retinopatía diabética, nefropatía, neuropatía, complicaciones macrovasculares y disfunción sexual). Se ha establecido que la falta de apego al tratamiento es tres veces mayor en pacientes con DM y depresión que en aquéllos que no presentan esta última. Hasta esta revisión no se encontró concordancia entre los estudios respecto a cuál es la complicación crónica más frecuente en esta población. Esta diferencia puede explicarse por la diversidad en los métodos de recolección de la muestra. En este estudio, más de la mitad de la muestra fue recolectada en centros especializados en el control de la diabetes que tenían un equipo multidisciplinario para atender las distintas complicaciones, por lo que no se puede atribuir a que los pacientes acudieran únicamente a revisarse la retinopatía en particular.

Los estudios destacan que los pacientes con diabetes mellitus y depresión tienen con mayor frecuencia complicaciones crónicas, y en este estudio, al tratarse de una muestra obtenida en pacientes que acudían al control de su diabetes en general, se observó que la complicación que se presenta con mayor prevalencia fue la retinopatía.

Otros hallazgos a tomar en cuenta fueron el IMC promedio fue de 26.2 kg/m², lo cual es indicativo de sobrepeso; se conoce que el sobrepeso es un factor de riesgo modificable para presentar DM2. Mundialmente, el 90% de los pacientes con DM2 tienen sobrepeso u obesidad. ⁽³⁶⁾ A diferencia de otros estudios, no se encontraron diferencias al comparar los valores de hemoglobina glucosilada, colesterol, triglicéridos y presión arterial entre los pacientes deprimidos y no deprimidos. Esta falta de concordancia puede deberse a que la muestra se obtuvo de centros especializados en el control de la diabetes, por lo que podemos pensar que los pacientes que acudían a estos centros habían sido referidos por médicos generales para recibir un mejor control de estas variables y en su mayoría recibían un tratamiento adecuado y acudían a sus citas de control, a diferencia de lo que se observa en los pacientes diabéticos que no se atienden en este tipo de centros.

Al realizar este estudio existieron algunas limitaciones. La mayoría de los pacientes no contaban con niveles recientes de hemoglobina glucosilada, colesterol y triglicéridos. Esta situación fue más evidente en los centros rurales y en los privados, ya que en estos centros no se contaba con un laboratorio para realizar estas pruebas en el mismo sitio, por lo que dependían de que los

pacientes se realizaran los estudios por su parte y los llevaran posteriormente para su registro. Como fortaleza en este mismo punto, al tratarse de un estudio observacional, la idea es describir el estado de las vías de atención tanto de la diabetes como de la comorbilidad diabetes-depresión lo que nos otorga un panorama real de la situación nacional en estos ámbitos, ámbitos ya que se tomó en cuenta una población diversa respecto al acceso que tienen a los distintos servicios de salud. Otra de las limitaciones fue que no se conoce exactamente el apego terapéutico de los pacientes, y al no contar en la mayoría de los casos con valores de hemoglobina glucosilada, es difícil conocer el estado de control que se tenía al momento de realizar las escalas. Ya que la muestra se obtuvo de centros especializados en el control de la diabetes, podríamos asumir que el control glicémico fuera adecuado, incluso mejor que el que se encuentra en pacientes que no se atienden en este tipo de centros. Otra de las limitaciones se encontró precisamente en que la muestra se obtuvo de una población de pacientes que se mostraban particularmente interesados en el control de su enfermedad, lo cual pudiera no ser el caso de la mayor parte de los pacientes con DM2, sin embargo al ser una muestra amplia resulta representativa de la población mexicana que cuentan con el diagnóstico de DM2. El analfabetismo resultó una limitación al momento de recabar la muestra, ya que una buena parte de los pacientes que recibían atención en el centro de atención de Real del Monte, no sabían leer ni escribir lo que representaba un criterio de exclusión. Otra de las fortalezas de este estudio fue que a través de la realización de las escalas, se logró referir a 43 pacientes para que recibieran atención psiquiátrica especializada, la mayor parte por TDM, aunque se detectaron dos casos de trastorno obsesivo compulsivo, dos

casos de trastorno bipolar entre otros. Se trataba de pacientes que en otras condiciones probablemente no hubieran recibido atención para sus síntomas y éstos hubieran impactado negativamente sobre su calidad de vida. Así mismo, logró despertar el interés de los pacientes por los temas de su salud mental, nos encontramos con pacientes que nos comentaron que nadie les había preguntado jamás acerca de su estado de ánimo o sus preocupaciones, y que el simple hecho de hablarlos los hacía sentir mejor. Este estudio constituye la primera etapa del protocolo longitudinal “Diálogo sobre la Diabetes y la Depresión”, en cual existe un seguimiento de los pacientes a un año, lo cual otorgará mayor claridad sobre vías de atención, evolución, pronóstico y otras variables útiles para brindar información con el fin de modificar o crear políticas públicas orientadas a mejorar la atención y a incrementar el interés para la investigación de esta comorbilidad.

11. CONCLUSIONES

- Los pacientes con DM2 y TDM mostraron diferencias con los pacientes sin TDM. Los pacientes con TDM tenían mayor prevalencia de retinopatía (36.8% vs 21.4%, p:.05), tenían con más frecuencia antecedente de haber tenido un episodio depresivo previo (47.3% vs 14.8%, p: .000) y tenían mayor puntaje en la escala PAID que los pacientes no deprimidos (28.7 DE 18.3 vs 11.7 DE 12, p: .000).
- La prevalencia del TDM en esta muestra fue de 18%.

- No hubo diferencia entre el número total de complicaciones encontradas en los pacientes con DM2 y TDM al compararlos con los pacientes que únicamente tenían DM2.
- La prevalencia encontrada para las complicaciones de la DM2 en esta muestra fue de 2.9% para el evento vascular cerebral, 1.4% para el infarto agudo al miocardio, 24.2% para la retinopatía diabética, 35.9% para la neuropatía diabética, 11.6% para la nefropatía diabética y 31.6% para la enfermedad vascular periférica.
- Es relevante sensibilizar a la población médica, especialmente a los trabajadores de las clínicas de primer nivel de atención, acerca de los padecimientos psiquiátricos en general y del TDM en particular.
- Se debe estandarizar la realización de laboratorios de control en todas las clínicas de atención a la DM2, especialmente la toma de niveles de hemoglobina glucosilada y perfiles lipídicos.
- Se deben de seguir realizando estudios enfocados en aumentar la especificidad y sensibilidad de las herramientas diagnósticas de los síntomas depresivos en los pacientes con DM2, así como en hacer más sencilla y rápida su aplicación, con el fin de facilitar la detección y tratamiento tempranos de la depresión.
- Es de importancia realizar campañas de detección de síntomas depresivos tempranos y factores de riesgo asociados en esta población ya que la depresión es un padecimiento que conlleva a un deterioro grave de la funcionalidad, costos elevados para la familia, así como para las instancias de salud.

- Los planes enfocados a la prevención de las enfermedades mentales disminuyen la gravedad de los cuadros, reducen costos de atención y mejoran la calidad de vida de los pacientes, por lo que se deberá de trabajar de esta manera hacia los trastornos depresivos.
- Es de suma importancia continuar con la investigación acerca de esta comorbilidad por la alta prevalencia y coste que representan para la población mundial, especialmente considerando los estimados a años futuros.

12. DOCUMENTOS ANEXOS

3.1. Carta de consentimiento informado

Anexo 1.

Código de identificación	Iniciales Investigador	Fecha
_____	_____	DD/MM/AAAA

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL PROYECTO:

Comorbilidad entre diabetes y depresión; una investigación internacional de las manifestaciones clínicas y las vías de atención

Esta es una invitación para que participe de manera voluntaria en el estudio arriba indicado. Por favor lea la siguiente información cuidadosamente antes de decidir si quieres o no participar.

El trastorno depresivo mayor (TDM) es un padecimiento que afecta a 1 de cada 7 personas que como Usted, padecen de diabetes mellitus tipo 2. Se caracteriza por síntomas como tristeza, falta de motivación e interés para realizar las actividades cotidianas, alteraciones en el sueño, apetito, la atención, autoestima, ideas de muerte e incluso un riesgo mayor de suicidio. El TDM afecta el funcionamiento social y laboral de las personas que lo padecen, además de afectar la evolución de la diabetes.

Este estudio forma parte de un esfuerzo internacional llamado Diálogo sobre la Diabetes y Depresión (DDD) y tiene el propósito de examinar si la presencia de la depresión conduce a una mayores complicaciones y afecta la calidad de vida a lo largo del tiempo en (i) los pacientes con diabetes y depresión no reconocida, (ii) los pacientes con diabetes y con depresión que se ha diagnosticado y está siendo

tratada y (iii) los pacientes con diabetes que no sufren de trastornos depresivos. Este estudio también ofrecerá la oportunidad de examinar la relación entre el diagnóstico clínico de la depresión y el reporte de los síntomas depresivos identificados por dos instrumentos de detección diferentes.

Con este estudio se pretende obtener información que permita generar conciencia en la comunidad médica sobre la necesidad de implementar estrategias de prevención y tratamiento para mejorar la salud de las personas que padecen diabetes y depresión simultáneamente.

Su participación en el estudio consistirá en tener una breve entrevista clínica y llenar unos instrumentos en papel que contienen preguntas sobre la presencia de síntomas depresivos y su calidad de vida al inicio del estudio y 12 meses después. Esto le llevará aproximadamente 20 minutos por ocasión.

Su participación en el estudio es voluntaria, y cualquier evaluación relacionada con el estudio es completamente libre de costo para Usted. Su participación y los datos que se obtengan durante esta son estrictamente confidenciales. Además, si decide participar, es libre de abandonar el estudio en cualquier momento sin incurrir en ningún tipo de penalidad. No recibirá pago por su participación. No habrá cambios en su atención clínica o de algún otro tipo si participa o deja de participar en algún momento. Su participación en el estudio no implica un riesgo para Usted. En caso de que presente alguna molestia relacionada con la información que se pide al llenar las encuestas, los investigadores podrán auxiliarle. En caso de detectar sintomatología depresiva o algún otro síntoma relevante durante la entrevista clínica o mediante la información contenida en los instrumentos, se le canalizará con un médico especialista en psiquiatría para una evaluación más detallada.

Puede preguntar a los investigadores todo lo que considere necesario antes de acordar su participación en este estudio, así como en cualquier momento durante el curso del mismo.

13. REFERENCIAS

1. Kasper D, Braunwald E, Fauci A, Hauser S, Longo D, Jameson J, Isselbacher K, Harrison's Principles of Internal Medicine. Ed. Mcgraw-hill. 18th Edition, 2011
2. ESANUT 2006
3. Córdova-Villalobos, J.A, Las enfermedades crónicas no transmisibles en México: sinopsis epidemiológica y prevención integral, Salud pública de México, 2008 / vol. 50, no. 5.
4. Barceló A, Aedo C, Rajpathal S, Robles S, The cost of diabetes in Latin America and the Caribbean Bulletin of the World Health Organization 2003;81:19-27.
5. World Health Organization. The global burden of disease: 2004 update; Part 1, Part, 2, Part 3, Part 4; 2004.
6. World Health Organization, Regional Office of Europe, Health topics, Noncommunicable diseases, Depression in Europe, Depression: definition
7. Kessler RC, McGonagle KA, Zhao S, Nelson CB, et al, Lifetime and 12-month prevalence of DSM-III-R psychiatric disorders in the United States. Results from the National Comorbidity Survey, Arch Gen Psychiatry. 1994 Jan;51(1):8-19.
8. Marcus M, Yasamy M, Ommeren M, Chisholm D, et al, Depression: A global public health concern, WHO Department of Mental Health and Substance Abuse, World Federation for Mental Health, October 10, 2012.
9. Knol, J. Depression as a risk factor for the onset of type 2 diabetes mellitus. A meta-analysis, Diabetologia 2006 49: 837–845.

10. Caraveo AJ, Colmenares BE, Saldivar HG, Morbilidad psiquiátrica en la ciudad de México: Prevalencia y comorbilidad durante la vida. *Salud Mental*, 22 (Número Especial): 62-67, 1999.
11. Medina-Mora M. Prevalencia de Trastornos Mentales y Uso de Servicios: Resultados de la Encuesta Nacional de Epidemiología Psiquiátrica en México. *Salud Mental*. 2003;26(4):1-16.
12. Heinze G, Chapa G, Santisteban J, Vargas I, Los especialistas en psiquiatría en México: su distribución, ejercicio profesional y certificación, *Salud Ment* vol.35 no.4 México jul./ago. 2012
13. Organización Mundial de la Salud. CIE 10. Décima Revisión de la Clasificación Internacional de Las Enfermedades. Trastornos Mentales y del Comportamiento: Descripciones Clínicas y pautas para el Diagnóstico. Madrid: Meditor; 1992.
14. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 4th ed, 2000
15. Lara, M del C, Social cost of mental disorders: disability and work days lost. Results from the mexican survey of psychiatric epidemiology, *Salud Mental*, Vol. 30, No. 5, septiembre-octubre 2007
16. *Salud pública mex* 2013; vol. 55 (6): 580- 594
17. INEGI 2013, Principales causas de mortalidad por residencia habitual, grupos de edad y sexo del fallecido.
18. Schoepf D, Comorbidity and its relevance on general hospital based mortality in major depressive disorder: A naturalistic 12-year follow-up in general hospital admissions, *Journal of Psychiatric Research* 2014.01.010

19. Katon W, Fan M, Unutzer J, et al., Depression and diabetes: a potentially lethal combination, *J. Gen. Intern. Med.* 23 (10) (2008) 1571–1575.
20. Black SA, Depression Predicts Increased Incidence of Adverse Health Outcomes in Older Mexican Americans With Type 2 Diabetes, *Diabetes Care* 2003; 26:2822–2828
21. Ngo VK, Grand Challenges: Integrating Mental Health Care into the Non-Communicable Disease Agenda. *PLoS Med*, 2013
22. Sweileh, Prevalence of depression among people with type 2 diabetes mellitus: a cross sectional study in Palestine, *BMC Public Health* 2014 14:163.
23. Katon W, Association of Depression and Diabetes Complications: A Meta-Analysis, *Psychosomatics*. 2009 ; 50(6): 570–579.
24. Brown L, History of Depression Increases Risk of Type 2 Diabetes in Younger Adults, *Diabetes Care* 28:1063–1067, 2005
25. Bot M et al, Differential associations between depressive symptoms and glycaemic control in outpatients with diabetes, *Diabet Med*, 30 (2013), pp. e115–e122
26. Lee H-Y et al, Risk of suicidal ideation in diabetes varies by diabetes regimen, diabetes duration, and HbA1c level, *Journal of Psychosomatic Research*, Volume 76, Issue 4, April 2014, Pages 275–279
27. Lin EH, Depression and advanced complications of diabetes: a prospective cohort study. *Diabetes Care* 2010;33:264e9.

28. Subramani P, Association of Depression with Complications of Type 2 Diabetes – The Chennai Urban Rural Epidemiology Study (CURES- 102), JAPI october 2011 VoL. 59
29. Khalida I, A Cohort Study of People With Diabetes and Their First Foot Ulcer. The role of depression on mortality, Diabetes Care, Vol 30, No. 6, junio 2007.
30. McKercher C, Psychosocial factors in people with chronic kidney disease prior to renal replacement therapy, Nephrology 18 (2013) 585–591
31. Tsai Y, Chiu Y, Hung C, Hwang S, Association of Symptoms of Depression With Progression of CKD, American Journal of Kidney diseases, July 2012Volume 60, Issue 1, Pages 54–61
32. Lecrubier Y, Sheehan DV, The Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI). A short diagnostic structured interview: reliability and validity according to the CIDI, European Psychiatry, 1997; Volume 12, Issue 5, Pages 224–231.
33. Hamilton M: A rating scale for depression. J Neurol Neurosurg Psychiatr. 1960;23:56.
34. Strik J, et al. Psychosomatics. 2001; 42:423–42
35. Ramos-Brieva JA, Cordero A. (1986).Validación de la versión castellana de la escala de Hamilton para la depresión. Actas Luso-Esp Neurol Psiquiatr, vol 14:324-334.
36. Ramos-Brieva JA, Cordero A. (1988). A New validation of the Hamilton Rating Scale for Depression. J.Psychiatr Res, vol 22; 21-28.
37. Kroenke K et al, The PHQ-9: Validity of a Brief Depression Severity Measure, J Gen Intern Med. 2001 Sep; 16(9): 606–613.

38. De Wit M et al, Validation of the WHO-5 Well-Being Index in Adolescents With Type 1 Diabetes, *Diabetes Care*, Volume 30, Number 8, August 2007
39. Bonsignore M, Barkow K, Jessen F, Heun R. Validity of the five item WHO Well-Being Index (WHO-5) in an elderly population. *Eur. Arch. Psychiatry Clin. Neurosci.* 2001; 251 (Suppl. 2): II/27–II/31
40. Welch G et al, The Problem Areas in Diabetes Scale: An evaluation of its clinical utility, *Diabetes Care* May 1997 20:5 760-766
41. Polonsky WH, Anderson BJ, Lohrer PA, Welch G, Jacobson AM, Aponte JE, Schwartz CE: Assessment of diabetes-related distress. *Diabetes Care* 1995;18:754-60
42. Gavard JA, Lustman PJ, Clouse RE.: Prevalence of depression in adults with Diabetes an Epidemiological Evaluation. *Diabetes Care* 16:1167-78,1993.
43. Ali S, Stone MA, Peters JL, Davies MJ, Khunti K, The prevalence of co-morbid depression in adults with Type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis, *Diabetic Medicine*, Volume 23, Issue 11, pages 1165–1173, November 2006
44. Anderson R, Freedland K, Clouse R, Lustman P, The Prevalence of Comorbid Depression in Adults With Diabetes: A meta-analysis, *Diabetes Care*, June 2001 vol. 24 no. 6
45. Fabián SMMG, García SFMC, Prevalencia de síntomas de ansiedad y depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y su asociación con el tipo de tratamiento, complicaciones de la diabetes y comorbilidades, *Med Int Mex* 2010; 26 (2).

46. McKellar JD, Humphreys K, Piette JD, Veterans Affairs and Stanford University Medical Centers, Palo Alto, California, USA, *The Diabetes Educator* [2004, 30(3):485-492]