



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 94

TRASTORNO MIXTO ANSIOSO DEPRESIVO Y SU RELACIÓN CON EL TIPO DE CONTROL GLUCEMICO EN DIABETICOS TIPO 2

TESIS DE POSGRADO

QUE PARA OBTENER EL:

TITULO DE ESPECIALISTA

EN:

MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

AXEL ROBERTO RAUDA SAN JUAN

ASESOR PRINCIPAL:

RODRIGO VILLASEÑOR HIDALGO



UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 94 "SAN JUAN DE ARAGON" DEL ORGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA NORTE DE LA CIUDAD DE MEXICO DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, AGOSTO DEL 2022

CIUDAD DE MÉXICO

2022



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.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION NORTE CIUDAD DE MEXICO
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 94

PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN TITULADO

Trastorno mixto ansioso depresivo y su relación con el tipo de control glucémico en diabéticos tipo 2

CON FINES DE TITULACION PARA LA ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA

Investigador Asociado

Dr. Rauda San Juan Axel Roberto
Médico residente del curso de Especialización en Medicina Familiar
Unidad de Medicina Familiar No. 94, Instituto Mexicano del Seguro Social
Matrícula: 97366849
Dirección: Álzate No. 3
Colonia: La Conchita, Delegación: Chalco Estado de México
E-mail: axelrauda2@gmail.com
Teléfono: 5522517853

Investigador Responsable

Dr. Rodrigo Villaseñor Hidalgo
Profesor Adjunto del Curso de Especialización en Medicina Familiar
Unidad de Medicina Familiar No. 94, Instituto Mexicano del Seguro Social
Matrícula: 99366361
Domicilio: Antiguo Camino San Juan de Aragón No. 235
Colonia: Ampliación Casas Alemán, Delegación: Gustavo A. Madero
Correo electrónico: rodriguin6027@gmail.com
Teléfono: 57672977, extensión: 21407



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 3511.
U MED FAMILIAR NUM 14

Registro COFEPRIS 19 CI 09 017 032

Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 09 CEI 012 2018082

FECHA Lunes, 06 de diciembre de 2021

Dr. RODRIGO VILLASEÑOR HIDALGO

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Trastorno mixto ansioso depresivo y su relación con el tipo de control glucémico en diabéticos tipo 2** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2021-3511-082

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


Dr. ANDRES LEON SANTAMARIA

Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3511

Trastorno mixto ansioso depresivo y su relación con el tipo de control glucémico en diabéticos tipo 2

Hoja de Autorizaciones

Proyecto Autorizado por el Comité Local de Investigación 3511
Con Número de Registro en SIRELCIS: R-2021-3511-082

Dr. Sergio Alberto León Ángeles
Director de la UMF No. 94

Dr. Ignacio Rodríguez Pichardo
Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud UMF No. 94

Dr. Rodrigo Villaseñor Hidalgo
Profesor Titular del Curso de Especialización en Medicina Familiar UMF No. 94

Dra. Judith Magdalena Corona Lara
Profesora Adjunta del Curso de Especialización en Medicina Familiar UMF No. 94

Agradecimientos

A mi madre y mis hermanos, por motivarme, ser los pilares y fomentar el deseo de superación y triunfo

A toda mi familia por confiar en mí, por su comprensión y estímulo constante

A mi esposa, por su apoyo incondicional, sus consejos, ser mi compañera y mejor amiga

Al recuerdo de mi padre, que puso el extra en lo ordinario y llenar mi vida con sus valiosas enseñanzas

índice

Resumen integrado.....	3
Integrated summary	4
Marco teórico	5
Introducción.....	5
Antecedentes	6
Antecedentes científicos	17
Justificación.....	19
Planteamiento del Problema.....	20
Pregunta de investigación:.....	20
Objetivos del estudio.....	20
Hipótesis	21
Tipo de estudio.....	21
Variables de estudio.....	21
Operacionalización de las Variables.....	21
Universo del estudio.....	22
Población del estudio.....	22
Muestra del estudio	23
Tipo de muestreo	23
Programa de trabajo	23
Criterios de selección.....	23
Instrumentos de medición	24
Hoja de recolección de datos.....	25
Cálculo del tamaño de la muestra.....	25
Maniobra experimental o procedimiento para integrar la muestra	25
Análisis estadístico.....	25
Difusión Del Estudio	25
Recursos	26
Consideraciones éticas.....	26
Contribuciones y beneficios del estudio para los participantes y la sociedad en su conjunto	27
Balance riesgo beneficio	27
Confidencialidad.....	27
Condiciones para el consentimiento informado	27
Análisis de datos	28
Resultados	29
Discusión.....	34
Conclusiones.....	36
Recomendaciones	36
Limitaciones del estudio.....	37
Comentarios	37
Referencias bibliográficas	38
Anexos	42

Resumen integrado

Trastorno mixto ansioso depresivo y su relación con el tipo de control glucémico en diabéticos tipo 2

Villaseñor-Hidalgo Rodrigo*, Rauda-San Juan Axel Roberto**

Introducción: la diabetes es una enfermedad crónica que deteriora la calidad de vida por sus complicaciones y requiere inversión excesiva para su tratamiento. **Objetivo:** analizar y determinar la relación entre el nivel de conocimientos respecto a la diabetes mellitus y tipo de control glucémico a largo plazo en diabéticos tipo 2 posterior al egreso de DiabetIMSS. **Diseño:** estudio observacional, analítico, transversal y prolectivo en diabéticos egresados desde el 2019 de DiabetIMSS. **Material y métodos:** se aplicó el cuestionario DQK24 en 180 diabéticos, se obtuvieron datos sociodemográficos y respecto a la diabetes. Se utilizó la prueba U de Mann-Whitney para relacionar las variables de estudio. **Resultados:** el 66.11% de los entrevistados fueron mujeres, la edad media fue 62.5 años, la escolaridad predominante fue primaria en 25.5%, el 60% tuvo descontrol glucémico, 38.8% alcanzó un nivel de conocimientos sobre diabetes adecuado, la media de aciertos fue 17.5, la Prueba U de Mann-Whitney arrojó el resultado de 0543. **Conclusiones:** no existe relación entre el nivel de conocimientos respecto a la diabetes mellitus y tipo de control glucémico a largo plazo en diabéticos tipo 2 posterior al egreso de DiabetIMSS.

Palabras clave: diabetes mellitus, ansiedad, depresión.

*Profesor adjunto del curso de especialización en medicina familiar, UMF No. 94 IMSS

**Médico residente del curso de especialización en medicina familiar, UMF No. 94 IMSS

Mixed anxiety depressive disorder and its relationship with the type of glycemic control in type 2 diabetics

Villaseñor-Hidalgo Rodrigo*, Rauda-San Juan Axel Roberto**

Introduction: Diabetes is a chronic disease that deteriorates the quality of life due to its complications and requires excessive investment for its treatment. **Objective:** To analyze and determine the relationship between the level of knowledge regarding diabetes mellitus and the type of long-term glycemic control in type 2 diabetics after discharge from DiabetIMSS. **Design:** observational, analytical, cross-sectional and prolective study in diabetics graduated from DiabetIMSS since 2019. **Material and methods:** the DQK24 questionnaire was applied to 180 diabetics, sociodemographic and diabetes data were obtained. The Mann-Whitney U test was used to relate the study variables. **Results:** 66.11% of the interviewees were women, the mean age was 62.5 years, the predominant schooling was primary in 25.5%, 60% had poor glycemic control, 38.8% reached an adequate level of knowledge about diabetes, the mean number of correct answers was 17.5, the Mann-Whitney U Test yielded a result of 0543. **Conclusions:** There is no relationship between the level of knowledge regarding diabetes mellitus and the type of long-term glycemic control in type 2 diabetics after discharge from DiabetIMSS.

Keywords: diabetes mellitus, anxiety, depression

*Associate professor of the specialization course in family medicine, UMF No. 94 IMSS

**Resident doctor of the specialization course in family medicine, UMF No. 94 IMSS

Marco teórico

Introducción

La diabetes mellitus tipo 2 se ha convertido es un problema de salud pública con gran afectación a nivel nacional y a nivel mundial la cual ocasiona repercusiones fisiológicas y trastornos a la salud mental de quien la padece, existe una alta prevalencia de trastornos psicoafectivos, sobre todo depresión como uno de los padecimientos más comunes en pacientes con enfermedades crónico-degenerativas, se conoce poco de la repercusión de este problema en el primer nivel de atención.

La ansiedad y la depresión son reacciones emocionales que suelen estar presentes en la mayoría de las enfermedades crónicas y que tienen un impacto que va más allá del importante malestar que implica, puesto que afecta la puesta en marcha o no de conductas de autocuidado y de control de la enfermedad.

En la diabetes, la persona necesita realizar toda una serie de comportamientos que van desde la monitorización constante del nivel de glucosa en sangre hasta la regulación de su actividad física o su conducta alimentaria. Por ello, es muy importante entender con precisión su papel y relación con diversas variables propias de esta enfermedad, puesto que interesa no sólo conocer cómo si se produce una respuesta de ansiedad o depresión concomitante a la enfermedad, sino también cómo puede convertirse en un factor añadido de riesgo para su propia evolución y pronóstico a mediano y largo plazo.

En el presente estudio se analizarán pacientes que actualmente no han alcanzado metas de control glicémico pertenecientes al servicio de Diabetimss, a quienes se les aplicará una cédula de evaluación para conocer la presencia de ansiedad y depresión, posteriormente se realizará un análisis estadístico para conocer la prevalencia de estas dos variables en este grupo de pacientes.

Antecedentes

Diabetes

La diabetes mellitus es una enfermedad degenerativa y crónica la cual se puede presentar en todos los grupos socioeconómicos, étnicos y culturales, se caracteriza principalmente por hiperglucemia la cual es consecuencia del defecto en la secreción de insulina o defectos en su acción, dentro de sus manifestaciones clínicas las cuales pueden ser variables y progresivas, puede dar lugar a una discapacidad parcial, completa o a la muerte, también se asocia con daño a largo plazo de diferentes órganos, especialmente los ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos.

Actualmente nos encontramos en un proceso de transición epidemiológica de esta patología, asociado a los cambios económicos, políticos y sociales, que han ocasionado es que se convierta en un problema de salud pública produciendo un impacto socioeconómico de gran importancia para el país ya que requiere de monitorización continua lo cual se traduce en gran demanda de los servicios de primer nivel, hospitalizaciones prolongadas relacionadas con ausentismo laboral, discapacidad parcial o total, mortalidad elevada, todo esto derivado de las complicaciones agudas y crónicas de esta enfermedad. (1)

La diabetes para la OMS y para la asociación americana de diabetes (ADA por sus siglas en inglés) es una enfermedad sistémica, crónica y degenerativa con un carácter heterogéneo, con múltiples etiologías, relacionadas con la predisposición genética y la participación de diversos factores ambientales, la cual está caracterizada por niveles elevados de glucosa de manera crónica posterior a la deficiencia en la producción o secreción de insulina, alteración en la acción de la insulina lo cual tiene como consecuencia la alteración del metabolismo de los carbohidratos, proteínas y grasas.

Es una enfermedad que crece de manera exponencial y se le considera un problema que aqueja a la población reflejando cargas importantes para el servicio médico, social, y económico del mundo, es un padecimiento que refleja un reto de carácter internacional ya que se calcula que existen más de 350 millones de personas con dicha patología y es factible que este monto se duplique para el año 2030, este vertiginoso aumento en la cantidad de pacientes con esta patología hace más evidente la relación entre el estilo de vida y el desarrollo de este padecimiento. (2)

A nivel mundial, el número de personas con diabetes aumento de 108 millones a 422 millones en 2016 y se estima que en ese año la diabetes fuera la causa directa de 1.6 millones de muertos y otros 2.2 millones atribuibles a hiperglucemia, casi la mitad de todas las muertes atribuibles a hiperglucemia tienen lugar antes de los 70 años.

La Ciudad de México se encuentra en los primeros 10 países con mayor número de personas que actualmente viven con diabetes, en el año 2012 6.4 millones de personas se conocen con diabetes mellitus y se estima que para el año 2030 esta prevalencia pase del 12 al 18%, este incremento en la prevalencia de diabetes puede estar asociado al envejecimiento de la población o al incremento en la prevalencia de la obesidad relacionada con los cambios en el estilo de vida. La diabetes mellitus tipo 2 es una de las principales causas de ceguera, enfermedad renal, amputaciones no traumáticas y es la causa más frecuente de hospitalizaciones en los adultos. (3)

La diabetes mellitus forma parte de un grupo de enfermedades metabólicas la cual es consecuencia de deficiencia del efecto de la insulina o causada por una alteración en la función exocrina del páncreas o por alteración de los tejidos efectores los cuales pierden su sensibilidad a la insulina.

Los islotes pancreáticos están compuestos por cuatro tipos de células, células β las cuales son las encargadas de producir insulina y son el objetivo efector de diversos medicamentos hipoglucemiantes, células α las cuales son las encargadas de producir glucagón el cual promueve la elevación de las concentraciones de glucosa a nivel sanguíneo, células δ encargadas de producir somatostatina y células PP encargadas de producir el polipéptido pancreático, durante la diabetes mellitus la las concentraciones de glucosa se elevan a valores anormales hasta alcanzar concentraciones nocivas para los sistemas fisiológicos, provocando daño en el tejido nervioso lo cual se manifiesta como neuropatías, alteraciones estructurales y funcionales de la retina (retinopatía), alteraciones renales (nefropatía) y prácticamente en todo el organismo completo lo cual se considera de mal pronóstico si no se controla de manera adecuada. (4)

La liberación de la insulina es indispensable en la homeostasis del cuerpo para responder el aporte energético consecuencia del consumo de alimentos, por lo tanto, su liberación es inducida en respuesta al incremento de glucemia y también es regulada por diferentes hormonas gastrointestinales, hormonas pancreáticas, neurotransmisores del sistema nervioso autónomo entre otros, por lo tanto, la glucosa los aminoácidos, los ácidos grasos y

los cuerpos cetónicos favorecen la secreción de insulina, al igual que la activación del receptor β y la estimulación del nervio vago, mientras que la estimulación de los receptores α inhiben la liberación de insulina.

La despolarización de las células beta genera la liberación de insulina detonado por el aumento de la concentración de glucosa, el proceso inicia con el ingreso de la glucosa a la célula beta a través del transporte facilitado del transportador de glucosa 2 (GLUT 2), el cual está expresado en diversos órganos como hígado, riñón, páncreas y células epiteliales del intestino delgado, este transportador solo permite el paso de glucosa cuando se alcanza el umbral de afinidad mayor a 70mg/dl, en respuesta a este estímulo se libera la cantidad requerida de insulina para mantener la concentración de glucosa en niveles óptimos, después de la ingesta de alimento el hígado es capaz de incorporar glucosa mediante el GLUT 2 para convertirla en glucógeno, de forma inversa el glucógeno sufre degradación durante el periodo postprandial tardío para generar moléculas de glucosa que salen del hígado a la circulación sistémica preservando la glucemia en valores fisiológicos, por lo anterior se considera que el GLUT 2 es un transportador bidireccional.

Posterior al ingreso de la glucosa al interior de la célula β mediante el GLUT 2, la glucosa es fosforilada por la glucosa 6 fosfato o glucocinasa, este proceso tiene como consecuencia el incremento en la producción de ATP, lo que provocará el cierre de los canales de potasio sensible al ATP, despolarizando la célula e incrementando el potencial de membrana hasta alcanzar la apertura de canales de calcio, esto inducirá la fusión de la vesícula exocítica que contiene insulina con la membrana plasmática.

La insulina es un péptido el cual cuenta con un receptor el cual está presente en todas las células, tiene actividad tirosinasa intrínseca y está conformado por dos subunidades α y β las cuales atraviesan la membrana y se internaliza al contacto con la insulina e induce la activación del GLUT 4, lo cual favorece la internalización celular de las moléculas de glucosa. (5)

La diabetes mellitus se puede clasificar en las siguientes categorías:

- Diabetes mellitus tipo 1: este tipo de diabetes es secundario a la destrucción de células β por autoanticuerpos lo que eventualmente conduce a una deficiencia absoluta de insulina.

- Diabetes mellitus tipo 2: debido a una pérdida paulatina y progresiva de la secreción adecuada de insulina por parte de las células β con frecuencia se relaciona con la resistencia a la insulina.
- Diabetes mellitus gestacional: esta es la diabetes la cual es diagnosticada en el segundo o tercer trimestre de embarazo, la cual no se manifestó como diabetes completamente antes de la gestación.
- Tipos específicos de diabetes secundario a otras causas: estos se pueden manifestar como síndromes de diabetes monogénica, enfermedades del páncreas exocrino e inducidos por medicamentos. (6)

La diabetes mellitus es una enfermedad cuya expresión clínica no es tan notoria, sin embargo, la importancia de la enfermedad obliga al clínico a buscar intencionadamente los factores de riesgo que se asocian a este padecimiento, por ejemplo el sobrepeso, la obesidad, edad mayor a 45 años, circunferencia de cintura mayor a 90cm para los hombres y mayor a 80cm para las mujeres, sedentarismo, baja ingesta diaria de frutas o verduras, diagnóstico de comorbilidades como hipertensión arterial, glucemia previa de $>100\text{mg/dl}$ y familiares de primer grado con diagnóstico de diabetes mellitus. Estos datos se pueden obtener de la historia clínica mediante el interrogatorio o utilizando herramientas de tamizaje como el test de Findrisk. (7)

Las manifestaciones clínicas son muy inespecíficas y realmente ocurren en etapas avanzadas de la enfermedad, lo que no las hace útiles para el diagnóstico oportuno. Los síntomas clásicos son polidipsia, polifagia, poliuria y pérdida de peso, otros síntomas como cicatrización lenta, visión borrosa y fatiga también son comunes pero inespecíficos. (8)

La manera más certera de establecer el diagnóstico es mediante la realización de pruebas bioquímicas, de las cuales se requiere la corroboración de 2 de ellas generalmente, ya sea la misma prueba o dos diferentes con valores diagnósticos:

- Glucemia de ayuno igual o mayor de 126mg/dl .
- Glucemia postprandial de 2 horas tras una carga oral de glucosa de 75 mg igual o mayor a 200mg/dl .
- Glucemia casual mayor o igual a 200 mg/dl con síntomas clásicos.
- Hemoglobina glicosilada igual o mayor a 6.5%

Se denomina prediabetes cuando no se diagnostica como diabetes, pero tampoco cae en rangos de normalidad, esto es, la glucemia central de ayuno se encuentra entre $101\text{-}125$

mg/dl, la glucemia postprandial es de >140 mg/dl (pero menor a 200 mg/dl) o hemoglobina glicosilada 5.7-6.4%. (9)

Control glucémico

Conseguir un adecuado control glucémico va a contribuir en mejorar a largo plazo la calidad de vida del paciente, pues previene complicaciones y situaciones derivadas de ello como hospitalizaciones o discapacidad por pérdida de funciones. (10)

En general se define a un paciente controlado como aquel que se mantiene en un rango de glucosa en ayuno de entre 80 a 130mg/dl, de glucemia postprandial máxima de hasta 180mg/dl y con HbA1c menor a 7%. El último parámetro es el más confiable para determinar el nivel de glucemia promedio en un periodo de tiempo más largo, que no se va a ver afectado por cambios dietéticos recientes, como las mediciones directas de glucosa, por ello se utiliza como objetivo principal del tratamiento. Las metas de control glucémico pueden cambiar en función de las características del paciente diabético, en los pacientes adultos mayores, con comorbilidades, dependencia física, o con esperanza de vida corta, los valores de control se considerarán hasta 8 a 8.5% de hemoglobina glicosilada. (11)

En nuestro país el control glucémico es muy deficiente en pacientes previamente diagnosticados con un régimen de tratamiento ya establecido. La Encuesta Nacional de Nutrición del 2016 (ENSANUT 2016) reportó que la prevalencia de descontrol glucémico en la población mexicana fue de 68%.

Existen factores que actúan como barreras para mantenerse en niveles apropiados de glucemia, entre los que se pueden incluir aquellos relacionados con estilo de vida, características propias del paciente, aspectos culturales, factores económicos, educación, atención médica, entre otros. (12)

Los factores principales que son decisivos para lograr las metas de tratamiento son los relacionados con el estilo de vida. La dieta y el ejercicio son la mejor arma contra la enfermedad, y también la principal barrera que acelera la progresión hacia las complicaciones, así el sedentarismo y el plan de alimentación inadecuada son los principales retos para vencer del paciente y el médico. La educación para pacientes diabéticos es indispensable para superar estos obstáculos y mejorar la calidad de autocuidado del paciente, desgraciadamente también es un punto débil en el sistema de salud mexicano por la cantidad de población con este problema y también se ve influenciado por la falta de interés del paciente.

Varios estudios refieren mayor prevalencia del género femenino en comparación con pacientes varones, y se ha observado que las mujeres tienen un menor control en sus niveles de glucemia, y esto se relaciona con la tendencia mayor a dislipidemia, sobrepeso y obesidad. Con relación a la edad, los resultados indican que los pacientes de mayor edad logran mejor controlar su enfermedad según su meta. En el nivel de escolaridad no hay diferencias estadísticamente significativas en el control glucémico. El entorno familiar resulta significativamente útil cuando los familiares demuestran cierto conocimiento para el cuidado de la enfermedad. La calidad de la relación médico paciente ha demostrado tener un alto impacto en el control glucémico, principalmente por que interviene en la confianza en el tratamiento, comunicación de dudas y mejora la adherencia. (13)

Tratamiento no farmacológico

El tratamiento no farmacológico se enfoca en fomentar en el paciente un estilo de vida saludable. Las recomendaciones de la American Diabetes Association (ADA) se encaminan a lograr una disminución del 7% de peso corporal para lograr un beneficio real y duradero. Los beneficios de adoptar conductas saludables son la mejora en el control glucémico, disminución de riesgo cardiovascular y reducción en la dosis y cantidad de medicamentos antidiabéticos, además mejora los síntomas depresivos y es útil en pacientes con apnea del sueño.

Los planes alimentarios de los pacientes diabéticos generalmente se basan en dietas de 1500-1800 kcal. Se recomiendan los alimentos con índice glucémico bajo, ya que evitan incrementos precipitados de glucosa en sangre, liberando su contenido energético de forma paulatina. Las sugerencias en lo referente a la dieta de la Federación Internacional para la Diabetes son evitar bebidas azucaradas, prefiriendo sobre ellas el agua natural, café o té, 3 porciones diarias de frutas y verduras, aumentar el consumo de pollo o mariscos en lugar de carne procesada, realizar colaciones con frutos secos, optar por grasas no saturadas como el aceite de olivo, canola o girasol, yogurt natural o fruta fresca, elegir pan, arroz o pasta integral sobre el pan blanco, arroz o pasta. (14)

La actividad física evita o retrasa la progresión de los pacientes prediabéticos a la diabetes, además de que en los pacientes diabéticos contribuye a mejorar el control glucémico y logra la reducción de hemoglobina glicosilada hasta en 0.66%. El tipo ideal de actividad física es el ejercicio aeróbico, y la intensidad se recomienda que sea leve a moderado de acuerdo con las características del paciente. La duración del ejercicio será de 20 minutos diario o

150 minutos cada tercer día o 150 minutos a la semana de actividad moderada o 75 minutos de ejercicio intenso.

Tratamiento farmacológico

Existen diferentes familias farmacológicas de medicamentos antidiabéticos, todas ellas con eficacia comprobada en la mejora de niveles de glucosa, con diferentes particularidades y perfil de seguridad que hacen más idóneos a ciertos fármacos sobre otros en pacientes con características específicas.

El único medicamento aprobado para el tratamiento de prediabetes es la metformina, por su alto perfil de seguridad y eficacia, por lo que también es el fármaco de primera línea en diabéticos de reciente diagnóstico. Este medicamento es un euglucemiante, que actúa incrementando la actividad de la cinasa de AMP, aumenta el consumo de glucosa por el tejido musculoesquelético y en el hígado inhibe la gluconeogénesis. La dosis autorizada para la metformina es de 850 a 1500mg al día. Los efectos secundarios mayormente reportados son diarrea, dolor abdominal y meteorismo, y la contraindicación para su uso es en casos que factores de riesgo importante para acidosis láctica y función renal con filtración menor a 30 ml por minuto. (15)

La terapia combinada se utilizará en aquellas situaciones en que la monoterapia no logre el control apropiado a pesar de la adherencia al tratamiento, o cuando el nivel de hemoglobina glicosilada supera el 9% o se encuentra 1.5% por encima de la meta establecida para el paciente. Algunos autores sugieren que se puede utilizar antes de llegar a la dosis tope de monoterapia para extender el tiempo útil de los fármacos antes de la falla terapéutica. Con base en las recomendaciones actuales de la American Diabetes Association, los medicamentos de elección para el segundo fármaco son los inhibidores de la DPP4, inhibidores del SGLT2 o la glicazida sería la opción del grupo de sulfonilureas. En el caso de los pacientes con obesidad se recomiendan aquellos con impacto positivo en la reducción de peso como los iSGLT2, o los agonistas de GLP1.

Si aun así no se consigue llegar a los objetivos se puede escalar a la terapia triple, priorizando combinaciones como metformina, iSGLT2 y arGLP1 (o iDPP4) en pacientes con alto riesgo cardiovascular o metformina + gliclazida + iDPP4.

Cuando los niveles de HbA1C > 10%, los niveles de glucosa en sangre ≥ 300 mg / dl, o el paciente presente síntomas de hiperglucemia y catabolismo, se recomienda añadir insulina

al tratamiento. La dosis inicial para la insulinización se calcula a 0.1-0.2U/kg/día, comenzando con una sola dosis de insulina basal. Si las necesidades del paciente superan una dosis ponderal de 0.5u/kg/día, se debe administrar insulina rápida en la comida más abundante (4 unidades o 10% de la dosis). (16)

Trastorno mixto de ansiedad y depresión ante la Diabetes Mellitus

Se ha considerado que la depresión se presenta en aproximadamente 20% de los pacientes que padecen diabetes mellitus, afectando su calidad de vida y comprometiendo la efectividad del tratamiento, esto se relaciona con el distrés por diabetes el cual se describe como el estrés psicológico asociado a la existencia de una enfermedad.

La depresión se define como un síndrome constituido por trastornos cognitivos con mala regulación emocional y con modificaciones conductuales en el que el ánimo se muestra marcadamente deprimido por la tristeza e infelicidad, lo cual genera deterioro funcional el cual suele ser progresivo en diversas áreas de la vida del afectado, es importante visualizar que estas manifestaciones pueden ser contradictorias por ejemplo, puede existir pérdida del apetito o ingesta emocional de alimentos, letargo psicomotor, agitación y trastornos del sueño. (17)

La ansiedad se puede definir como una anticipación aprensiva la cual se puede relacionar con un daño o desgracia futuros, la cual puede estar acompañada de un sentimiento de disforia o de síntomas somáticos de tensión, es importante tener en cuenta que la ansiedad es una sensación o estado emocional el cual puede ser normal ante determinadas situaciones como respuesta a estresores cotidianos, cuando esta sobrepasa la cierta intensidad o supera la capacidad adaptativa de la persona es cuando se convierte en patológica lo cual tiene como consecuencia malestares significativos que afectan al plano físico, psicológico y conductual, los síntomas psicológicos y conductuales consisten principalmente en preocupación, aprensión, miedo a perder el control, sensación de muerte inminente, dificultad de la concentración, irritabilidad, inquietud, conductas de evitación. (18)

El trastorno mixto de ansiedad y estrés se concibe como un estado cambiante de componentes emocionales como cambios en el estado de ánimo, cambios cognitivos en donde se puede interpretar un evento neutro como amenazante, cambios conductuales los cuales pueden originar cambios fisiológicos y alimentarios. (19)

La ansiedad y la depresión actualmente afectan a casi el 30% de la población mexicana de 18 a 65 años, actualmente existen 300 millones de personas en el mundo con depresión y en México, una de cada 4 personas entre 18 y 65 años han padecido en algún momento de su vida algún trastorno mental pero solo una de cada 5 recibe tratamiento, la edad media del comienzo de la depresión se sitúa próxima a los 30 años siendo similar en los dos sexos, en contraste los trastornos de ansiedad son dos veces más frecuentes en mujeres y presentan una edad de inicio entre los 20 y 40 años, el tiempo promedio en recibir atención especializada fluctúa entre 4 a 20 años según el tipo de padecimiento. La depresión es la principal causa de discapacidad en los países desarrollados. (20)

La depresión es el principal trastorno de ánimo el cual es de etiología multifactorial en el cual su desarrollo depende de diferentes factores genéticos, ambientales y emocionales que eventualmente alteran la bioquímica, cito arquitectura y la función de áreas específicas del cerebro, existen diferente hipótesis acerca de la neurobiología de la depresión mayor, la hipótesis más aceptada es la monoaminérgica la cual aborda la fisiopatología de la depresión y establece que este síndrome se origina por la menor disponibilidad de monoaminas en el cerebro, principalmente la 5-hidroxitriptamina y noradrenalina, basada en que la mayoría de los fármacos antidepressivos aumentan los niveles de estas dos monoaminas, mediante la inhibición de la recaptura o su degradación enzimática, otra hipótesis propuesta es la neurotrófica que propone que la depresión se debe a la atrofia neuronal producto de la menor expresión del factor de crecimiento derivado del cerebro, también propone que el estrés crónico propicia la exposición sostenida del tejido nervioso al cortisol y con ello la menor expresión de factor de crecimiento derivado del cerebro. (21)

Se considera que el trastorno de ansiedad es de etiología poligénica, pero tiene relación con el génesis de la depresión es la afectación del transporte de la hidroxitriptamina en el promotor del gen transportador de la serotonina el cual se manifiesta como una mayor reactividad de la amígdala a estímulos emocionales o amenazantes predisponiéndolos a la ansiedad y a trastornos del estado de ánimo.

Los principales factores que son predisponentes para desencadenar un trastorno de ansiedad y depresión se pueden encontrar asociados a el aislamiento social, enfermedades crónicas o incapacitantes, fármacos, alteraciones ambientales, dolor crónico, nivel socioeconómico bajo, trastornos del sueño, abatimiento funcional, duelo económico o familiar, deterioro cognoscitivo, dependencia de medicamentos.

Todos estos factores juegan un papel muy importante para que los individuos se ven afectados en términos de ansiedad y depresión. (22)

En ambos trastornos del estado de ánimo el diagnóstico es clínico basado en la entrevista con el paciente y de forma adicional se pueden realizar evaluaciones psicológicas como pruebas médicas complementarias para caracterizar mejor el cuadro a evaluar.

Dentro de las manifestaciones clínicas referidas principalmente en personas con ansiedad son el aumento de la tensión muscular, mareos, sudoración, hiperreflexia, fluctuaciones de la presión arterial, palpitaciones, síncope, taquicardia, parestesias, temblor entre los cuales se deben de descartar ansiedad secundaria a enfermedades orgánicas uso de medicamentos o sustancias psicoactivas. Entre las principales pruebas para apoyar el diagnóstico de ansiedad existen la prueba de ansiedad de Beck, test de ansiedad de Zung (23)

La identificación de depresión se efectúa con el hallazgo de los siguientes síntomas siendo obligada la presencia del estado de ánimo depresivo la mayor parte del día acompañado de pérdida de interés de actividades previamente placenteras, así como la existencia de 3 o más síntomas como el aumento o pérdida de peso, agitación o lentitud psicomotriz, fatiga o pérdida de energía, sentimientos de inutilidad o culpa, disminución de la capacidad para concentrarse o pensamientos recurrentes de muerte. Las escalas que son de utilidad para evaluar depresión son la de Yesavage, test de Hamilton, escala de Montgomery Asberg y el cuestionario de depresión de Beck. (24)

Para ambos tipos de padecimientos las escalas o instrumentos no generan diagnósticos, pero permiten identificar a las personas que muestren una puntuación elevada que permita sospechar la existencia de una patología mental, estas escalas se utilizan para fortalecer el diagnóstico y sirven como cribado para la detección de casos, monitoreo e investigación.

El tratamiento farmacológico de ambos tipos de padecimientos tiene como finalidad aliviar los síntomas, prevenir las recaídas y aliviar las secuelas, así como restaurar la funcionalidad de la persona. Antes de valorar la prescripción del tratamiento farmacológico se tiene que considerar la edad del paciente, tratamientos previos, riesgo de intento suicida o abuso, interacciones con otros medicamentos y los costos.

Para el trastorno de ansiedad los antidepresivos han demostrado su eficacia principalmente basándonos en el uso de inhibidores de la recaptura de serotonina como la paroxetina e

imipramina, las benzodiazepinas han demostrado ser eficaces, pero con la desventaja del mayor riesgo de dependencia, tolerabilidad y sedación. (25)

Existen numerosos fármacos que pueden ser eficaces en los trastornos depresivos, dentro de estos destacan los inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina por su eficacia y seguridad como la venlafaxina, desvenlafaxina y la duloxetina, los antidepresivos tricíclicos también tienen eficacia antidepresiva, dentro de este grupo de medicamentos se encuentran la imipramina y amitriptilina. (26)

Es importante ajustar las dosis de estos fármacos ya que la interrupción brusca de estos medicamentos se asocia con diversos efectos adversos como mareo, cefalea, náuseas, vomito, diarrea y alteraciones visuales, así como un mayor riesgo de recaída.

Antecedentes científicos

María Guadalupe Fabian San Miguel y colaboradores en México en el año 2010, en un proyecto titulado 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, con el objetivo de determinar la prevalencia de síntomas de ansiedad y depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y su asociación con el tipo de tratamiento, complicaciones y comorbilidades, realizado con 741 pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, por medio de un análisis de regresión logística no condicional para evaluar la asociación entre síntomas de ansiedad y depresión con el tipo de tratamiento para la diabetes, complicaciones y comorbilidades, encontró que la prevalencia de síntomas de ansiedad fue de 8.0%; de síntomas de depresión 24.7% y de ansiedad y depresión combinados de 5.4%, concluyendo que los síntomas de ansiedad y depresión son más frecuentes en pacientes mexicanos con diabetes mellitus tipo 2, con complicaciones y comorbilidades asociadas. (27)

Valentina Rosas Acuña y colaboradores, en Tabasco 2011, en un proyecto titulado Prevalencia de ansiedad y depresión en las personas con diabetes mellitus tipo 2, con el objetivo de Identificar los niveles de ansiedad y depresión en los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2, realizado con el cuestionario clínico para el diagnóstico del síndrome Depresivo por Calderón y el inventario de Ansiedad Rasgo Estado, encontró que en relación al nivel de ansiedad y depresión el sexo masculino sobresale con un estado de ansiedad alto de 54.5% y 50.9% en el sexo femenino. En relación Para determinar el nivel de depresión el 47.3% padecen de depresión media en el sexo femenino y 40.9% depresión media en los hombres, concluyendo que el nivel de ansiedad y depresión de las personas con Diabetes Mellitus Tipo 2 fueron más frecuente en la población femenina que la masculina. (28)

Cristina Flores Bello y colaboradores en la Ciudad de México, en el año 2018, en un proyecto titulado Control glucémico relacionado con la autoestima y depresión de adultos mayores con diabetes mellitus en la Ciudad de México, con el objetivo de determinar la relación entre la autoestima baja y la depresión con el control glucémico de los adultos mayores de la Ciudad de México, realizado con 182 adultos mayores con diabetes mellitus por medio de la Escala de Autoestima de Rossemberg y la Escala de Depresión Geriátrica

Yesavage, encontró que existe una relación entre el autoestima alta en 36 y 19% y la depresión en 34 y 56% de los adultos mayores con y sin control glucémico, respectivamente, concluyendo que existe una relación positiva de autoestima baja y depresión con el control glucémico de los adultos mayores diabéticos. (29)

Justificación

Uno de los problemas más importantes de salud pública a nivel global es la diabetes mellitus, debido a que este padecimiento es la segunda causa de mortalidad en nuestro país, así como de incapacidad por las complicaciones a largo plazo, es fundamental intervenir en todos los factores relacionados con el descontrol glucémico para un abordaje más efectivo de la enfermedad. De las comorbilidades asociadas a Diabetes Mellitus, los trastornos del estado de ánimo son los menos estudiados y diagnosticados, los cuales pueden ser importantes si consideramos que el estado anímico del paciente puede influir en la relación médico-paciente, el apego a tratamiento y el mantenimiento de un estilo de vida saludable, y esto afectar directamente la glucemia.

Se investigó si existe relación entre la ansiedad y depresión con el descontrol glucémico para remarcar la importancia de diagnosticar y tratar estos padecimientos en el paciente diabético por su influencia en el control de la enfermedad.

Este trabajo traerá a largo plazo beneficios en la mejora de la calidad de vida de los pacientes, ya que en la medida que se logre abarcar todos los factores que alteran el control glucémico, se puede mantener al paciente en un estado estable de su patología y así evitar o retardar la progresión a complicaciones o desenlaces fatales. De igual forma al utilizar una escala de tamizaje de síntomas de la esfera afectiva, se puede canalizar al paciente de forma oportuna para diagnóstico y tratamiento por parte de salud mental, brindando una atención integral. La información proporcionada sirve a la institución para esclarecer la magnitud del problema de los trastornos mentales en esta población en específico y el efecto que pueden tener en el manejo terapéutico. Por otra parte, es importante mencionar que entre más estabilidad y menos episodios de hiperglucemia presenten los pacientes, se logrará la reducción de costos de atención en el primer por menos escalamiento terapéutico, y en el segundo y tercer nivel de atención por menor incidencia de complicaciones a futuro.

En la población mexicana no existen trabajos que aclaren la relación planteada, las publicaciones existentes hasta el momento evalúan principalmente prevalencia ya sea de depresión o ansiedad en pacientes diabéticos, y los pocos que hablan de la influencia de cada una de ellas en el control de la diabetes, son contradictorios, este proyecto podría contribuir a la implementación de programas para atender este problema.

Planteamiento del Problema

La diabetes mellitus se ha convertido en un problema de salud pública nacional y mundial la cual va aumentando día a día la morbilidad y mortalidad, se han identificado múltiples variables psicológicas las cuales tienen impacto sobre los individuos y su capacidad para manejar y comprender esta enfermedad, los factores psicológicos que son de interés para este estudio son la ansiedad y depresión debido a la influencia que este tipo de padecimientos pueden tener para interrumpir sus actividades cotidianas y las rutinas encaminadas a manejar esta enfermedad.

También la población que padece depresión y ansiedad es bastante en la población general y más aún en pacientes ancianos y con comorbilidades, características que tiene nuestra población en estudio. Hay mucha población con trastornos del estado de ánimo que no están diagnosticados, por lo que es de esperarse que no se pueda realizar un abordaje integral de tratamiento en el paciente. Esto es relevante debido a que los estados de ánimo pueden influir en el estado de salud en general de los pacientes, sobre todo aquellos que ya ven comprometido su estado con alguna otra enfermedad, lo que lleva a un control difícil por parte del personal del área de salud y por lo tanto una mala calidad de vida del paciente. El mal control de enfermedades como diabetes mellitus condiciona la aparición de complicaciones a temprana edad.

Pregunta de investigación:

¿Cuál es la relación entre el trastorno mixto ansioso depresivo con el tipo de control glucémico en diabéticos tipo 2?

Objetivos del estudio

General

Determinar la relación que existe entre el trastorno mixto ansioso depresivo con el tipo de control glucémico en diabéticos tipo 2.

Específico

- Conocer la prevalencia de depresión y ansiedad en diabéticos tipo 2 adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 94 adscritos al programa DiabetIMSS.

- Identificar el tipo de enfermedad mental (depresión o ansiedad) que predomina en diabéticos tipo 2 descontrolados en la Unidad de Medicina Familiar No. 94 adscritos al programa DiabetIMSS.
- Reconocer la prevalencia del tipo de control glucémico en diabéticos tipo 2 de la Unidad de Medicina Familiar No. 94 adscritos al programa DiabetIMSS.

Hipótesis

H1: Existe relación entre el trastorno mixto ansioso depresivo y el descontrol glucémico en diabéticos tipo 2.

H0: No existe relación entre el trastorno mixto ansioso depresivo y el descontrol glucémico en diabéticos tipo 2.

Tipo de estudio

Se realizó un estudio observacional, analítico, prospectivo y transversal en diabéticos descontrolados que acuden al módulo de DiabetIMSS.

Variables de estudio

Variable independiente: tipo de control glucémico.

Variable dependiente: presencia de trastorno mixto ansioso depresivo.

Operacionalización de las Variables

Variables descriptoras:

Género: se define como la diferencia física y constitutiva por las características fenotípicas observadas en los seres humanos (30), para fines del estudio es la diferencia biológica y social entre los individuos, su indicador es el género que refiera tener el participante, es una

variable de tipo cualitativa dicotómica en escala de medición nominal con las categorías de masculino y femenino.

Edad: se define como el tiempo que ha vivido una persona contando desde su nacimiento al momento actual (31), para fines del proyecto se consideran los años cumplidos de vida que tiene un individuo, su indicador es la edad referida por el participante, la cual es una variable cuantitativa discreta en escala de medición de razón, utilizando como categorías números de años a partir del 18.

Variables del estudio

Tipo de control glucémico: se define como las características cuantitativas que debe reunir un individuo basado en la determinación de hemoglobina glucosilada para considerar si está o no con control de la diabetes mellitus (32), para fines del estudio es la evaluación sistemática que permite decidir si un diabético tipo 2 está o no en metas de control, su indicador es el porcentaje que reporta el laboratorio clínico de la hemoglobina glicosilada (%HbA1c) a partir de una muestra de sangre de un diabético, es una variable de tipo cualitativa dicotómica en escala de medición nominal con las categorías de controlados (%Hb1Ac menor a 7) y descontrolado (%Hb1Ac mayor a 7).

Presencia de trastorno mixto ansioso depresivo: se define como la expresión de emociones básicas del organismo que constituyen una reacción adaptativa ante una situación de tensión, peligro o amenaza (33), para fines del estudio son trastornos cognitivos con mala regulación emocional y con modificaciones conductuales, su indicador son los 18 ítems contenidos en el instrumento Test de Goldberg, el cual indaga en 9 ítems la presencia de depresión (del 1 al 9) y explora ansiedad en 9 ítems (10 al 18), es una variable de tipo cualitativa policotómica en escala de medición ordinal con las categorías de sin ansiedad (menos de 4 puntos en ítems del 1 al 9) y sin depresión (menos de 2 puntos en ítems del 10 al 18), con depresión (más de 2 puntos en ítems del 10 al 18), con ansiedad (más de 4 puntos en ítems del 1 al 9).

Universo del estudio

Diabéticos tipo 2.

Población del estudio

Diabéticos tipo 2 derechohabientes al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

Muestra del estudio

Diabéticos tipo 2 derechohabientes al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 94 (UMF No. 94) que acuden al programa educativo DiabetIMSS.

Tipo de muestreo

No probabilístico, por conveniencia.

Programa de trabajo

Durante el primer año de la residencia se llevó a cabo el seminario de investigación y se seleccionó el tema de realización de esta tesis, y con esto el anteproyecto del protocolo, con búsqueda bibliográfica, marco teórico y el instrumento de estudio.

En el segundo año una vez autorizado y revisado por el asesor y el comité local de investigación en salud (CLIS), con registro (R-2021-3511-082), se aplicó el test de ansiedad y depresión de Goldberg, para posteriormente realizar la recolección de muestras para trabajar los resultados, realizar las gráficas, análisis y concluir para su presentación.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Diabéticos tipo 2 descontrolados (hemoglobina glicada mayor a 7%)
- Derechohabientes del IMSS.
- Adscritos a la UMF No. 94 que acuden al módulo de DiabetIMSS.
- Que aceptan participar de manera voluntaria bajo consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Diabéticos tipo 2 que cuenten con diagnóstico de ansiedad o depresión.
- Participantes que no respondan en su totalidad la hoja de recolección de datos.

Instrumentos de medición

Escala de Ansiedad y Depresión de Goldberg (EADG)

Esta escala fue propuesta por su autor en 1988 a partir de una versión modificada de la Psychiatric Assessment Schedule con el objetivo de obtener una entrevista de corta duración que pudiera ser utilizada por personal médico sin la especialización en psiquiatría principalmente como método de pesquisaje, su facilidad de ser aplicada aunada a su capacidad de aportar información ha hecho que esta escala sea ampliamente utilizada como instrumento de cribaje.

Esta prueba fue adaptada en numerosos países, en este caso la versión en español fue validada por Echevarría, Montón y Campos en la población española. Tiene una sensibilidad de 83.1%, especificidad de 81.8% un valor predictivo positivo de 95.3%; la consistencia interna (alfa de Cronbach) de la escala fue de 0,86; 0,81 para la escala de ansiedad y 0,77 para la de depresión.

El test es integrado por dos escalas, una de ansiedad y otra de depresión totalmente independientes, cada escala tiene 9 ítems de respuesta dicotómica (Si / No) y se estructuran en 4 ítems iniciales de despistaje, para determinar si es o no probable que exista un trastorno mental, y un segundo grupo de 5 ítems que se formulan si se obtiene respuestas positivas a las preguntas de despistaje que son 2 o más para ansiedad y más de 1 para depresión, pero en la investigación se suele aplicar la escala completa, para considerarse positiva la prueba se han propuesto como puntos de corte más de 4 puntos para la escala de ansiedad y más de 2 puntos para la escala de depresión, al obtener los resultados existe una evidente mejora de la sensibilidad de la prueba al existir una relación directamente proporcional entre la gravedad del trastorno y la puntuación obtenida. (34)

Es importante visualizar que esta prueba está diseñada para detectar probables casos de depresión y ansiedad y no para diagnosticarlos por lo cual no sustituye completamente el juicio clínico. (Anexo 1). Este instrumento será aplicado a los participantes por medio de una entrevista, interrogando los cuatro ítems iniciales para cada escala de despistaje que servirán para determinar si es o no probable que exista un trastorno mental, y un segundo grupo de 5 ítems que se formulan si se obtiene respuestas positivas a las preguntas de despistaje que son 2 o más para ansiedad y más de 1 para depresión, en caso de obtener respuestas negativas en las preguntas de despistaje se dará por terminada la prueba.

Hoja de recolección de datos

Los datos se recolectaron en un formato elaborado exprofeso, el cual consta de tres partes, la primera de datos generales del participante (género, edad, ocupación y estado civil), la segunda es respecto a la diabetes mellitus (%HbA1c) y la tercera es el instrumento de Goldberg (anexo 2).

Cálculo del tamaño de la muestra

Por medio de una fórmula para poblaciones finitas, considerando una muestra susceptible de participar en el estudio de 1300 diabéticos adscritos al programa DiabetIMSS, considerando una frecuencia esperada del 35.2% con un nivel de confianza del 95%, y un límite de error del 7% se necesitan 153 participantes.

Maniobra experimental o procedimiento para integrar la muestra

Una vez autorizado el protocolo de investigación por el comité local de investigación en salud (CLIS 3511), se notificó a las autoridades de la UMF No. 94, especialmente a la Dra. Martha Gabriela Piña Olvera quien es responsable del servicio de DiabetIMSS, posteriormente y según los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos, se invitó de manera cordial a diabéticos tipo 2 a participar de manera voluntaria en el estudio, y al aceptar participar, se procedió a requisitar el consentimiento informado con firma del participante o del representante legal y con firma de testigos, y por medio de una entrevista personalizada por parte del investigador, se obtuvo la información para la hoja de recolección de datos, al término se realizó un breve realimentación de los resultados del instrumento aplicado y se agradeció la participación.

Análisis estadístico

Se utilizó estadística analítica por medio de la prueba estadística Kruskal-Wallis para relacionar las variables en estudio, y comprobar o rechazar la hipótesis; también se utilizaron estadística descriptiva para el resto de las variables, y se mostró su comportamiento en tablas y gráficos para su análisis.

Difusión Del Estudio

El presente trabajo se proyectará como sesión médica de la unidad.

Recursos

Humanos: los investigadores y los pacientes participantes.

Físicos: instalaciones de la unidad de medicina familiar No. 94 del IMSS (UMF 94).

Materiales: fotocopias, plumas y lápices.

Tecnológicos: computadora personal.

Financieros: sustentado por el investigador.

Consideraciones éticas

Riesgo de la investigación

El estudio se encuentra regido por los lineamientos internacionales de buenas prácticas clínicas, lineamientos nacionales bajo la supervisión de la comisión federal para la protección contra riesgos sanitarios (COFEPRIS), así como las reglas internas institucionales. Se contempla con un riesgo mínimo, debido a que es un estudio observacional, ya que se basa en la aplicación de cuestionarios.

Normas de apego

Este proyecto se apega a lo establecido en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, artículo 4to, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de abril de 1990. El reglamento de la ley general de salud, publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 6 de enero de 1987.

El acuerdo por el cual se crea la comisión interinstitucional de investigación en Salud, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de octubre de 1983.

El acuerdo por el que se dispone el establecimiento de coordinaciones de proyectos prioritarios de salud, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de octubre de 1984. La declaración de Helsinki de 1964 y sus modificaciones de Tokio en 1975, Venecia en 1983 y Hong Kong en 1989. El manual de Organización y Operación del Fondo para el Fomento de la Investigación Médica. Esta investigación por las características que presenta de no utilizar métodos invasivos o que afecten la integridad del individuo se puede clasificar como de riesgo bajo.

Se informo a las autoridades de la unidad, donde se llevará a cabo el estudio y los resultados encontrados se mantendrán en forma confidencial para uso exclusivo del departamento de enseñanza e Investigación de la UMF No.94 de la Ciudad de México.

Contribuciones y beneficios del estudio para los participantes y la sociedad en su conjunto

El beneficio para los participantes es que fueron tamizados para una de las principales enfermedades mentales, y en casos necesarios se canalizarán con su médico tratante, a fin de favorecer la atención integral y obtener un diagnóstico oportuno; por otra parte, el trabajo ofreció una posible relación entre los casos que estén o no con depresión y ansiedad, y su tipo de control glucémico, lo cual ayudaría a los médicos del primer nivel de atención a enfocarse en los casos con descontrol glucémico.

Balance riesgo beneficio

Este estudio no represento ningún riesgo para los participantes, no se manejaron materiales biológicos ni punzocortantes, por otra parte, se logró obtener un diagnóstico probable de ansiedad o depresión para orientar a los profesionales de la salud en cuanto al abordaje integral de estos casos.

Confidencialidad

De acuerdo con las normas nacionales e internacionales, los registros fueron anónimos, es decir se estableció un código para identificar a los pacientes.

Condiciones para el consentimiento informado

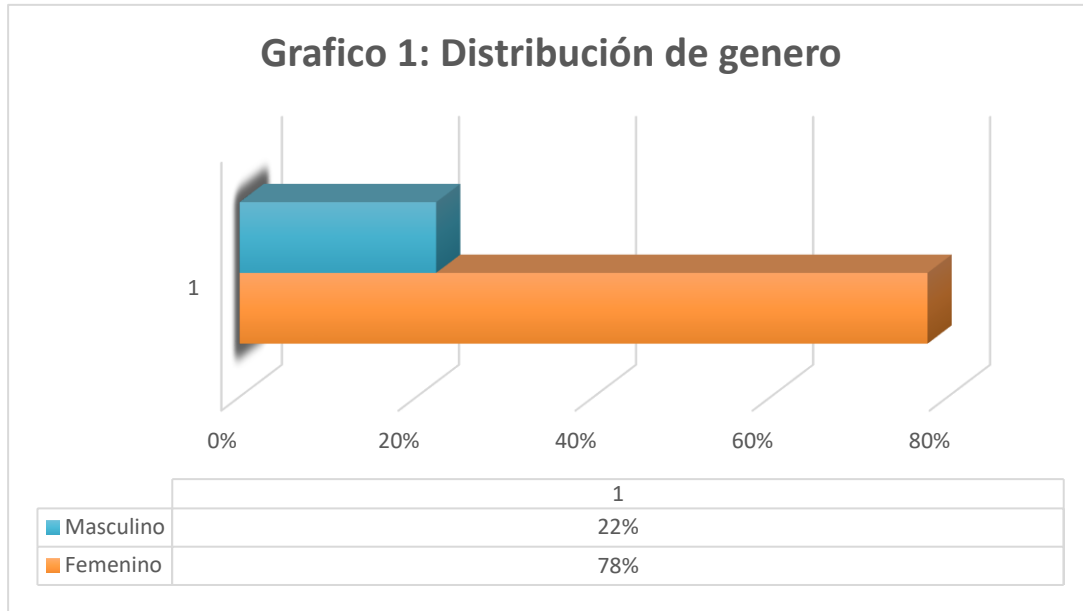
Los términos para la participación se explicaron verbalmente al paciente y una vez leído el consentimiento informado y aclarando toda duda que este mismo genere el paciente fue invitado a participar en el estudio y entendió que pudo acceder o no, asimismo, que él pudo salir del estudio en el momento que él lo desee con la seguridad de que no tendrá represión alguna.

Análisis de datos

Se realizó una base de datos los cuales fueron procesados mediante los programas Excel y SPSS Statistical Package for the Social Science (versión 21.0). Se utilizó la estadística descriptiva para describir y sintetizar datos mediante las distribuciones de frecuencia y medidas de tendencia central como moda, mediana y media, frecuencias y porcentajes para variables cualitativas. Para el contraste de hipótesis se utilizó la prueba Kruskal-Wallis para muestras independientes.

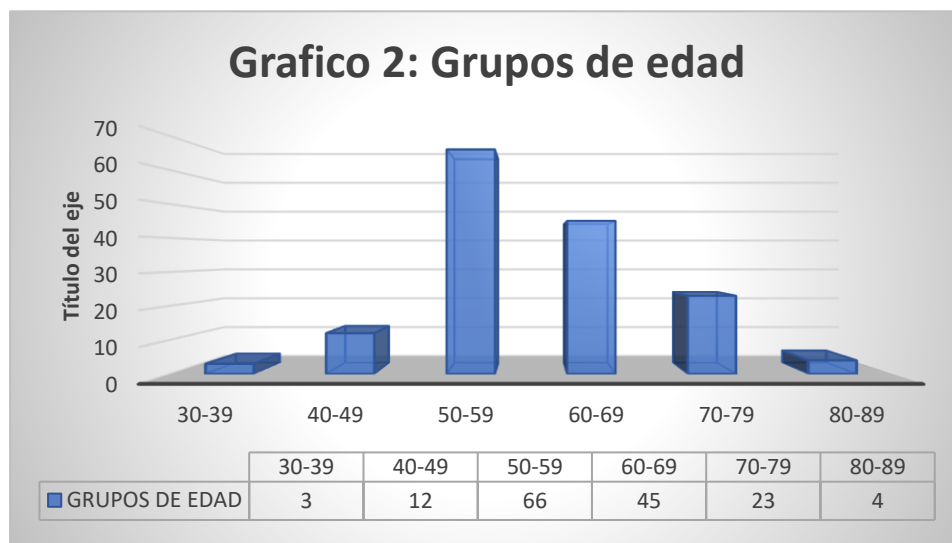
Resultados

Se realizaron 153 encuestas, siendo el total de participantes, pertenecientes a la jurisdicción de la unidad de medicina familiar #94 Aragón, de los cuales, en este estudio 119 fueron mujeres (77.7%) y 34 fueron hombres (22.2%).



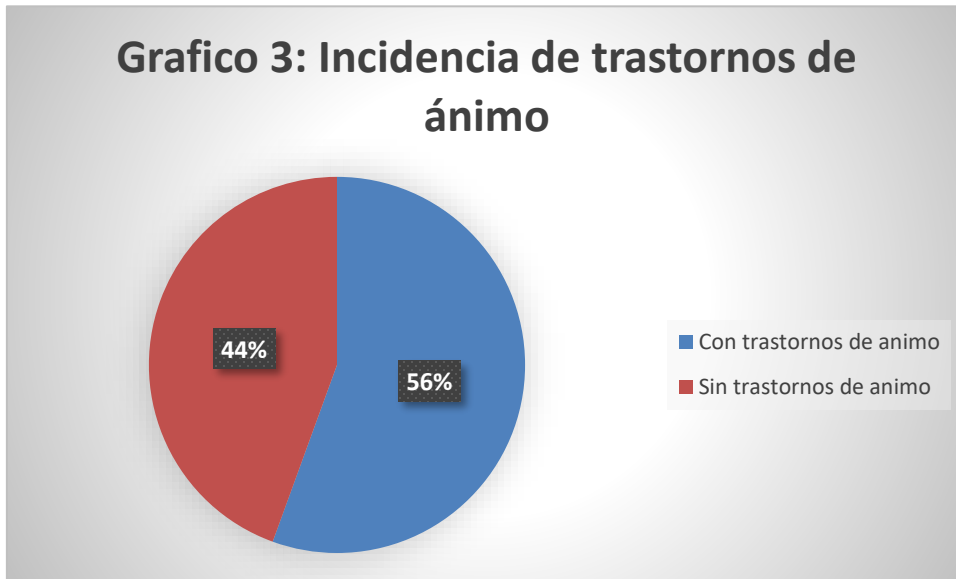
Fuente: hoja de recolección de datos aplicada a personas que viven con Diabetes Mellitus tipo 2, CDMX, UMF No. 94.

El proyecto incluyo a personas desde los 36 a 89 años, con una edad media de 60.2 años y una moda de 59, se agruparon por rangos de edad, encontrándose un predominio del grupo de 50-59 años con 66 participantes, seguidos de los pertenecientes al grupo de 60-69 años y 70-79 años con 45 y 23 participantes respectivamente.



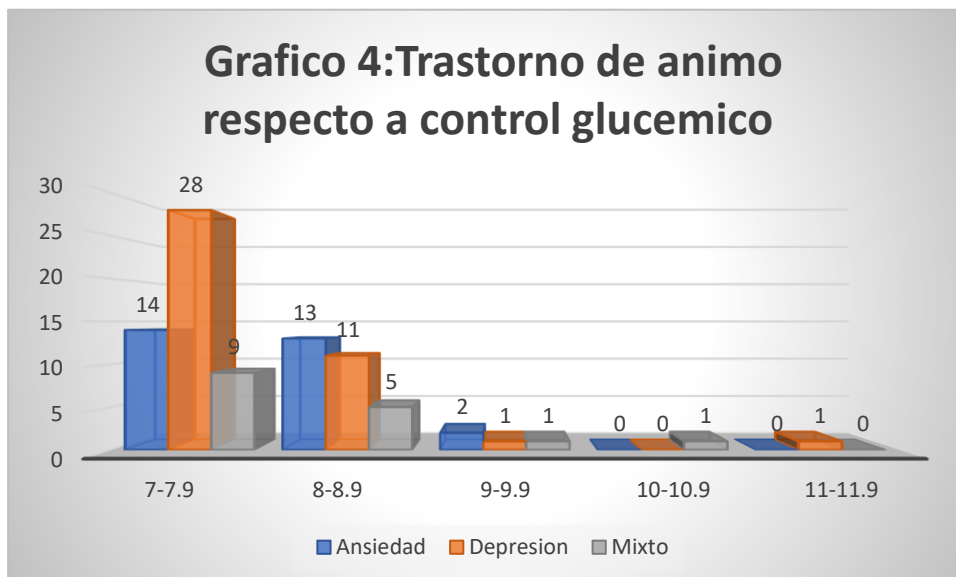
Fuente: hoja de recolección de datos aplicada a personas que viven con Diabetes Mellitus tipo 2, CDMX, UMF No. 94.

La incidencia de trastornos de ánimo observadas en el total de la población encuestada fue de 85 (56%) con trastorno de ánimo y 68 (44%) sin trastorno de ánimo.



Fuente: hoja de recolección de datos aplicada a personas que viven con Diabetes Mellitus tipo 2, CDMX, UMF No. 94.

Para fines del estudio se tomó en cuenta el último valor de hemoglobina glicada determinado en los participantes, de los 153 valores incluidos en el estudio se encontró una media de 8.07 y una moda de 7.7, de los cuales, 78 participantes (50.98%) presentaron niveles de 7-7.9%, en los que se observaron el pico más alto de trastornos del estado de ánimo, predominantemente la depresión, seguidos de 60 participantes (39.21%) que presentaron hemoglobina glicada entre 8-8.9% en los cuales se observaron picos más altos de ansiedad.



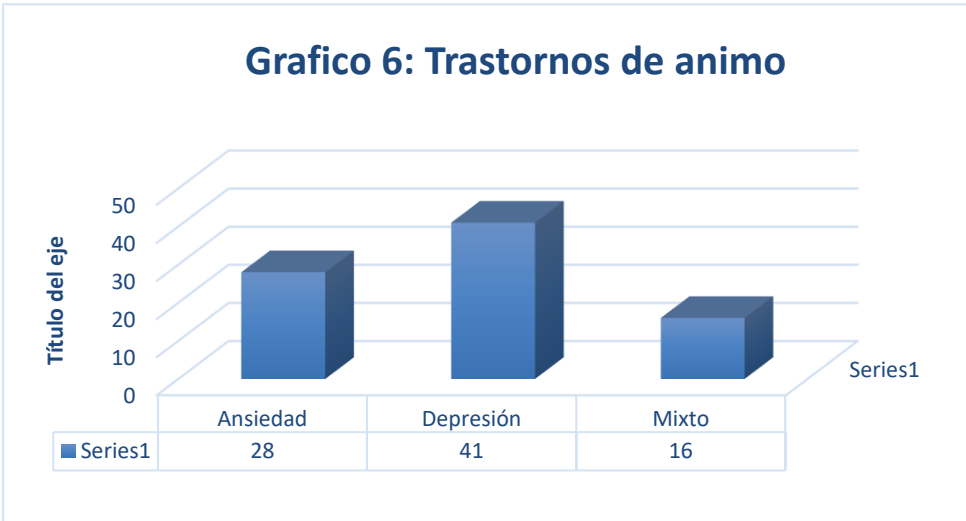
Fuente: hoja de recolección de datos aplicada a personas que viven con Diabetes Mellitus tipo 2, CDMX, UMF No. 94.

El grafico 5 muestra el total de participantes encuestados (153) con respecto a la incidencia y tipo de trastornos de ánimo, en donde se observan 68 participantes (44.44%) sin trastorno de ánimo, del grupo del 56% restante (85 participantes) que mostraron algún trastorno, 41 participantes (26.7%) sus resultados sugieren trastorno depresivo, seguidos de 28 participantes (18.30%) con trastorno de ansiedad y 16 participantes (10.4%) con respuesta sugerentes para trastorno mixto de ansiedad y depresión.



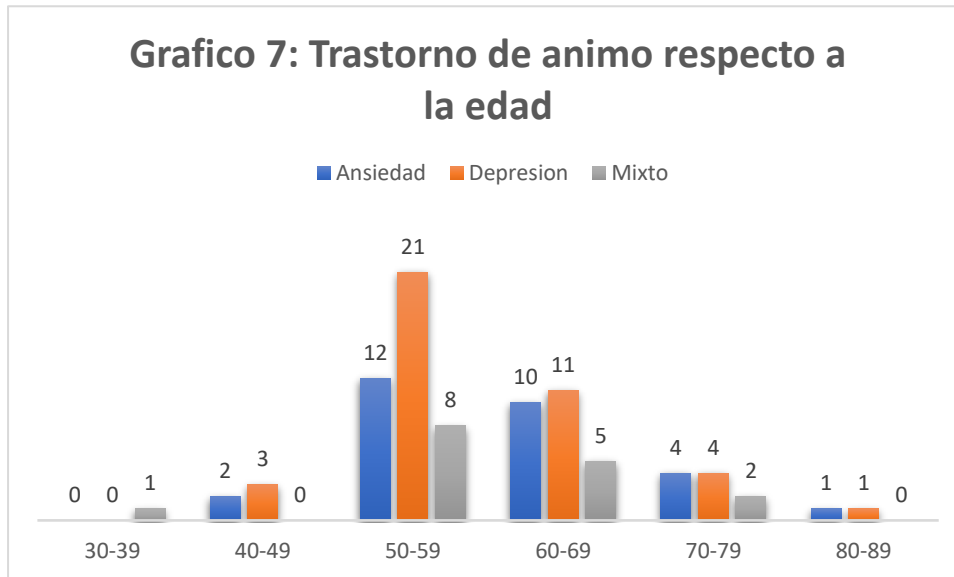
Fuente: hoja de recolección de datos aplicada a personas que viven con Diabetes Mellitus tipo 2, CDMX, UMF No. 94.

En la población estudiada con resultados sugerentes de trastorno de ánimo, se puede apreciar una incidencia alta para trastorno depresivo en 41 participantes (26.7%) siendo este el mas frecuente, seguido de trastorno de ansiedad con 28 participantes (18.3%) y en menor medida trastorno mixto con 16 participantes (10.4%).



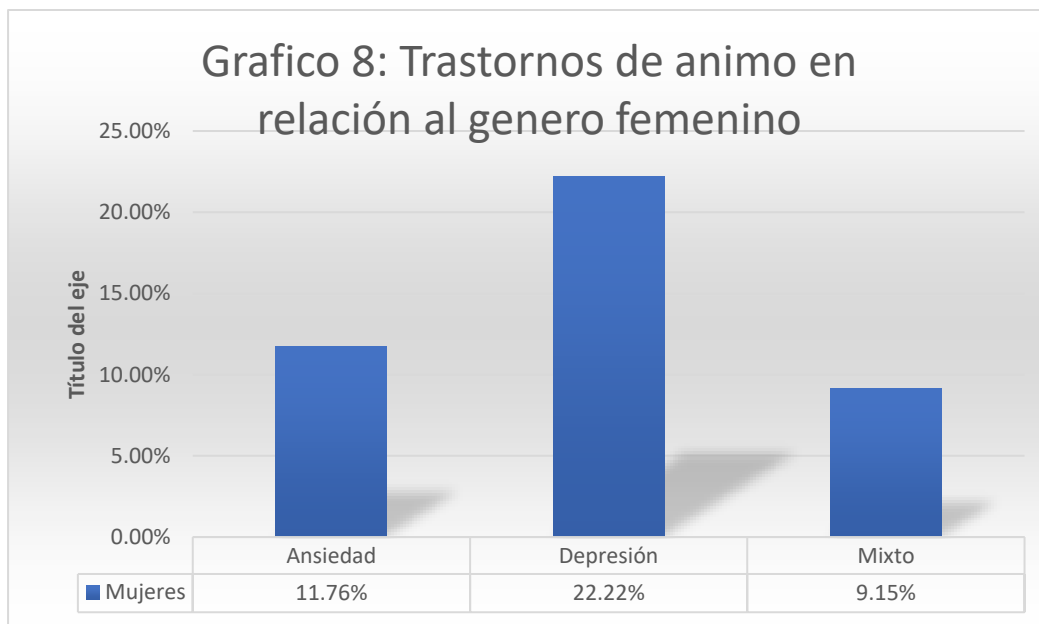
Fuente: hoja de recolección de datos aplicada a personas que viven con Diabetes Mellitus tipo 2, CDMX, UMF No. 94.

El grupo etario de 50-59 años mostro mayor proporción de casos de trastornos de ansiedad, seguido del grupo de 60-69 años, respecto al resto de los grupos



Fuente: hoja de recolección de datos aplicada a personas que viven con Diabetes Mellitus tipo 2, CDMX, UMF No. 94.

Finalmente, del total de participantes el 77.7% (119) fueron mujeres en donde se observa la distribución de frecuencias destacando el trastorno depresivo con un 22.22% seguido de trastorno de ansiedad con un 11.76% para el sexo femenino y 9.15% para el trastorno mixto



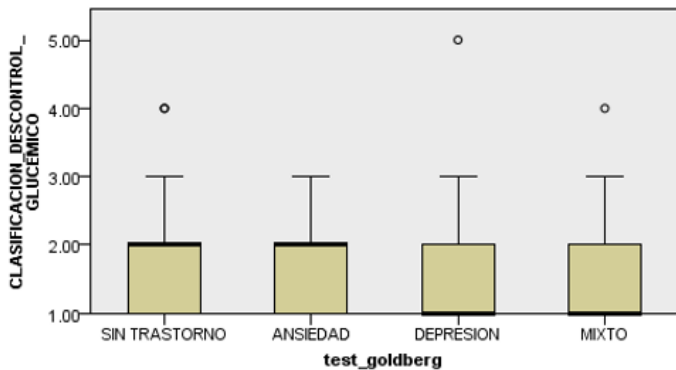
Fuente: hoja de recolección de datos aplicada a personas que viven con Diabetes Mellitus tipo 2, CDMX, UMF No. 94.

Para el contraste de hipótesis se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes, con la cual se obtuvo un resultado de .044, por lo cual se toma la decisión de rechazar la hipótesis nula.

Resumen de contrastes de hipótesis			
Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1 La distribución de CLASIFICACION_DESCONTROL_GLUCEMICO es la misma entre las categorías de test_goldberg.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.044	Rechace la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significancia es .05.

Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes



N total	153
Estadístico de contraste	8.084
Grados de libertad	3
Significación asintótica (prueba bilateral)	.044

1. Las estadísticas de prueba se ajustan para empates.

Fuente: elaboración de acuerdo hoja de recolección de datos

Discusión

En la presente investigación se encontró que los pacientes diabéticos derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar No. 94 adscritos al programa DiabetIMSS, a los cuales se les aplicó el test de ansiedad y depresión de Goldberg, existe relación entre el trastorno mixto ansioso depresivo y el descontrol glucémico en diabéticos tipo 2.

Los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y nutrición muestran que en relación con la diabetes mellitus para el año 2018, se estiman 8.6 millones de casos en México, Colunga y Cols; refieren que esta patología no solo genera daño a la salud física, también afecta la salud mental de quien la padece y se han documentado una alta prevalencia de trastorno psicoafectivos en este tipo de pacientes, siendo los más comunes la ansiedad y la depresión (35)(36)

Del total de la población de este estudio, dos tercios pertenecen al género femenino (78%), este predominio es congruente con el tipo de población a la que otorga atención la unidad de medicina familiar número 94 de la zona Aragón, en diversos estudios enfocados en la misma temática, las mujeres han sido el grupo que mayoritariamente ha sido evaluado, esto puede ser secundario al interés que tienen respecto a su salud, así como circunstancias variables de índole sociocultural, esto concuerda con el estudio de López Uribe y cols. en donde se asocian los grupos de estudio en pacientes diabéticas, predominando el sexo femenino (37)

Los datos obtenidos en este estudio con respecto a la edad en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 con descontrol se observó una tendencia en el grupo de 50-59 años, estos datos están acordes al estudio de Becerra Partida y cols. en donde observan una clara tendencia a la depresión a partir de los 50 años, probablemente relacionado a su estado de salud o por razones psicosociales variadas, condiciones económicas, ocupacionales o familiares que pueden resultar adversas. (38)

Llama la atención que en este estudio se observaron más casos de trastornos del estado de ánimo en el grupo de 50 a 59 años con 48.23%, predominando la depresión con un 24%, si bien es cierto que los trastornos de ánimo inician hacia la tercera década de la vida, con predominancia en el sexo femenino como lo muestra el estudio clínico epidemiológico de Carveo Anduanga y Cols, no significa que en esa edad deba ser más frecuente, consideremos que los observados en este estudio fue secundario al número

significativamente más elevado de participantes con descontrol glicémico en rango de edad de 50-59 años, con 66 participantes descontrolados de un total de 85 con trastornos de ánimo, sin embargo, existen variables sociodemográficas, que influyen en esta alta frecuencia de casos de depresión a esta edad, que desafortunadamente no se consideraron pero que deberán ser analizadas en futuras investigaciones. (39)

Con respecto al descontrol metabólico en función a los resultados obtenidos es evidente una alta frecuencia de trastornos del estado de ánimo, ya que al menos un 56% de la muestra presenta alguno de estos, pero a pesar de que los pacientes estudiados presentan un mal control metabólico el cual fue necesario para este estudio, no se encuentra relación entre el descontrol y los trastornos de ánimo, estas observaciones se equiparan a lo observado por Rojas y cols en Chile en donde utilizando el test de Goldberg evidencian una alta frecuencia de trastornos sin poder relacionar la influencia del estado de ánimo con el control metabólico. (40)

Kalsekar y cols, refieren que en patologías crónico degenerativas como la diabetes mellitus, el diagnóstico es el principal evento estresante y en algunos casos inicia una respuesta adaptativa que los lleva a una condición de salud-enfermedad, los resultados de su estudio indicaron una tendencia de 471 participantes con trastorno depresivo de una muestra de 1326. En sus resultados se observó que los pacientes con depresión tenían una adherencia a medicamentos significativamente menor y sugieren que una evaluación de depresión debe incluirse en el protocolo de tratamiento de estos pacientes. Nuestro estudio concuerda con lo encontrado por Kalsekar y Cols, ya que, de la muestra estudiada, el principal trastorno del estado de ánimo encontrado fue depresión con un 26.79% seguido de ansiedad con un 18.30%. (41)

La presencia de depresión en pacientes con diabetes es de importancia debido a que su diagnóstico no es considerado siempre por el médico familiar y por lo tanto, la frecuencia con la que esta afección es manejada no corresponde a la real, por ello es importante que el médico familiar diagnostique oportunamente los trastornos depresivos, inicie un tratamiento o derive a segundo nivel cuando las condiciones clínicas lo ameriten para evitar consecuencias en el control metabólico y la calidad de vida.

Conclusiones

En este protocolo de investigación se logró cumplir con los objetivos planeados, se identificaron a pacientes diabéticos tipo 2 con descontrol glucémico con ansiedad, depresión y trastornos mixto.

Las personas con diabetes mellitus tienden a caer en depresión, ansiedad o desarrollar patrones mixtos; de acuerdo con las cifras obtenidas en este estudio, se observó que el 56% de la población estudiada padece algún trastorno del estado de ánimo, predominando la depresión con un 26.79%, seguida del trastorno de ansiedad con un 18.30% y trastorno mixto de ansiedad y depresión con un 10.4%. Destaca la alta frecuencia de participantes del sexo femenino, el cual presento mayor proporción de depresión con 22.22% de la muestra.

Los hallazgos encontrados en este estudio permitieron demostrar que los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 son afectadas de manera importante por trastornos del estado de ánimo como lo es la ansiedad, depresión o la combinación de estos, por lo que es importante que en el primer nivel de atención, el equipo de salud dirija una valoración integral que permita un adecuado tamizaje contemplando los aspectos físicos, mental y social. que se producen por el avance progresivo de la enfermedad, disminuyendo así, su capacidad de respuesta para manejarla adecuadamente. por lo tanto el tratamiento de este padecimiento no solo incluye el manejo terapéutico y farmacológico ya que la alteración emocional es alta.

Recomendaciones

Dado los resultados del estudio se recomienda hacer énfasis en la detección temprana de trastornos del estado de ánimo en el primer nivel de atención, para otorgar un tratamiento oportuno y con ello evitar que repercuta en la evolución de las enfermedades crónicas como la diabetes mellitus.

Emplear pruebas de tamizaje para ansiedad y depresión para facilitar la detección de estos trastornos en los pacientes con diabetes.

Desarrollar programas preventivos e informativos para pacientes, en cuanto a trastornos de ansiedad y depresión, así como sus repercusiones en la vida diaria y su enfermedad, para generar un mayor conocimiento, aceptación, adherencia al tratamiento.

Del mismo modo, diseñar programas de capacitación para el personal de salud que atiende a pacientes con diabetes con el fin de reconocer estos trastornos, dar un diagnóstico oportuno, así como brindar orientación y consejería de los aspectos psicosociales que pueden detonar estos padecimientos, para fomentar una mejor relación y soporte con el paciente.

Limitaciones del estudio

Como se ha comentado anteriormente, los resultados de la investigación son coherentes con las evidencias científicas disponibles, a pesar de las dificultades para la selección de los participantes, debido a la ausencia de determinaciones de hemoglobina glicosilada en gran parte de los pacientes con diabetes que acuden al servicio de DiabetIMSS, esto nos refleja una falta de uso de esta herramienta diagnóstica para el seguimiento a largo plazo.

Comentarios

Es conveniente realizar pruebas de tamizaje para trastornos del ánimo en pacientes con envío reciente al servicio de DiabetIMSS, ya que al ser pacientes con descontrol glucémico se convierten en población susceptible de trastornos de ánimo.

Al obtener los resultados del test se ve la necesidad de realizar envío oportuno a segundo nivel de los pacientes con resultados positivos

Referencias bibliográficas

- 1- Barquilla AG, Actualización breve en diabetes para médicos de atención primaria. *Rev. Esp Sanid Penit* 2017; 19: 57-65.
- 2- Ivan PD. Diabetes mellitus, *Gac Med Mex.* 2016;152 Suppl 1:50-5.
- 3- Rosalba RM, Ana BA, Carlos AS, Emiliano ZR. Prevalencia de diabetes por diagnóstico médico previo en México, *salud pública de México.* 2018;60(3):120-150.
- 4- Carrera CA, Martínez MM. Pathophysiology of diabetes mellitus type 2: beyond the duo “insulin resistance-secretion deficit, *Nutr Hosp* 2013;28(2):78-87.
- 5- Rodolfo CV, Miguel PB. Fisiopatología de la diabetes y los mecanismos de muerte de las células β pancreáticas, *Revista de Endocrinología y Nutrición.* 2013;21(3):98-106.
- 6- American Diabetes Association, Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes 2020, *Diabetes Care* 2020;43,14–S31.
- 7- Mendiola IR, Urbina II, Muñoz AE, Morales GJ, Ortiz GL. Evaluación del desempeño del Finnish Diabetes Risk Score findrisc como prueba de tamizaje para diabetes mellitus tipo 2. *Aten Fam.* 2018;25(1):22-26.
- 8- American Diabetes Association. 6. Glycemic targets: Standards of Medical Care in Diabetes—2020. *Diabetes Care* 2020; 43(1): S66–S76.
- 9- Lavallo FJ, Antillón C, Flores E, Rodríguez E, Rodríguez AE, De La Garza NH, et al. Recomendaciones del uso de monitoreo continuo y evaluación de la variabilidad glucémica en diabetes. *Med Int Méx.* 2020;36(2):185-198.
- 10- Goyal Y, Verma AK, Bhatt D, Rahmani A, Dev K. Diabetes: Perspective and challenges in modernera. *Gene Reports.* 2020; 20(100759):1-6.
- 11- Hernández MJ, Díaz A, Enriquez E, Sanchez E, Hernandez C, Rodrihuez M. Control glucémico en pacientes diabéticos tipo 2 de edad avanzada: Intervención para evitar riesgos. *Semergen.* 2020;5(1):1-7.
- 12- García F, Alemán J, Artola S, Avila R, Barrot J, Barutell L, et al. Guía de diabetes tipo 2 para clínicos. 1st ed. Madrid, España: Fundación redGDPS; 2018.
- 13- Ramírez García MC. Factores que influyen en el comportamiento de adherencia del paciente con Diabetes Mellitus Tipo 2. *Horizonte sanitario.* 2019; 18 (3):383-392
- 14- Gómez MC, Franch JM, Millaruelo T, Avila L, Cos C, Cortes G. Diabetes sin enfermedad cardiovascular y grado de control; *Soc. Esp. Med. Rural Gen. (Ed. Impr.);*46(4):261-269

- 15- Carrillo LC, López E, Lopez M, Ocampo M. Type 2 Diabetes Mellitus and its Relationship with Glycemic Levels and Stages of Grief According to Kübler-Ross. *J Diabetes Metab* 2015;6: 495.
- 16- Ortega C, Calderón MR, Gómez C, Cortes C. Satisfacción de pacientes y su asociación con el control glucémico. *Aten Fam* 2017;24(2):77-85.
- 17- Pokhrel S, Shrestha S, Timilsina A, Sapkota M, Prasad M, Pardhe B. "Self-Care Adherence And Barriers To Good Glycaemic Control In Nepalese Type 2 Diabetes Mellitus Patients: A Hospital- Based Cross-Sectional Study." *Journal of multidisciplinary healthcare*. 2019; 12: 817-826
- 18- Nishimura A, Harashima S, Honda I, Shimizu B, Harada N, Hosoda K, et al. Color record in self-monitoring of blood glucose improves glycemic control by better self-management. *Diabetes Technol Ther*. 2014; 16 (7): 447-53.
- 19- Azzollini S, Bail P, Vidal V, Ferrer L, diabetes tipo 2: depresión, ansiedad y su relación con las estrategias de afrontamiento utilizadas para la adhesión al tratamiento anuario de investigaciones, vol. xxii, 2015: 287-291
- 20- Franck JS, Marijke AB, Norbert H, Constructs of depression and distress in diabetes: time for an appraisal, *Lancet Diabetes Endocrinol* 2015; 3: 450–60
- 21- Humberto CH, Patricia LC, Jorge CA, Neurobiología de la depresión mayor y de su tratamiento farmacológico, *Salud Mental* 2016;39(1):47-58
- 22- Giacobbe P., Flint A. Diagnosis and Management of Anxiety Disorders. *CONTINUUM: Lifelong Learning in Neurology*. 2018; 24 (3), 893–919.
- 23- Stein DJ, Scott KM, De Jonge P, Kessler RC. Epidemiology of anxiety disorders: from surveys to nosology and back. *Dialogues Clin Neurosci*. 2017;19(2):127-36.
- 24- Pereira SV, Molero SP, Protocolo diagnóstico y terapéutico de la depresión, *Medicine*. 2019;12(86):5070-4
- 25- Guía de práctica clínica Diagnóstico y Tratamiento de los trastornos de ansiedad en el adulto, México, Secretaría de Salud, 2010
- 26- Álvarez MA, Pereira V, Ortuño F, Tratamiento de la depresión, *Medicine*. 2017;12(46):2731-42
- 27- María GF, María CG, Carlos CA, 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):100-108

- 28- Rivas AV, García B, Cruz L, Prevalencia de ansiedad y depresión en las personas con diabetes mellitus tipo 2, Salud en Tabasco, vol. 17, núm. 1-2, enero-agosto, 2011 :30-35.
- 29- Flores BC, Correa ME, Retana UR, Control glucémico relacionado con la autoestima y depresión de adultos mayores con diabetes mellitus en la Ciudad de México, Rev. Enferm Inst Mex Seguro Soc. 2018;26(2):129-34
- 30- ASALE, R, 2020, Genero, Diccionario de la lengua española online, edición tricentenario, available at: <https://dle.rae.es/edad>
- 31- ASALE, R, 2020, Edad, Diccionario de la lengua española online, edición tricentenario, available at: <https://dle.rae.es/edad>
- 32- Guzmán M, Cruz C, Parra J, Control glicémico, conocimientos y autocuidado de pacientes diabéticos tipo 2 que asisten a sesiones educativas, Rev. Enferm IMSS 2005; 13(1):9-13.
- 33- Rojas C, Brante M, Miranda E, Descripción de manifestaciones ansiosas, depresivas y autoconcepto en pacientes obesos mórbidos, sometidos a cirugía bariátrica, Rev Med Chile 2011; 139: 571-578
- 34- Carbonell M, Diaz R, Marin R; Valor diagnóstico de la Escala de Ansiedad y Depresión de Goldberg (EAD-G) en adultos cubanos, Univ. Psychol. Bogotá, Colombia V. 15 No. 1 PP. 177-192 ene-mar 2016 ISSN 1657-9267
- 35- Shamah T, Romero M, Barrientos T, Cuevas L, Bautista S, Colchero MA, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2021 sobre Covid-19. Resultados nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2022
- 36- García de Alba JE, Salcedo-Rocha AL, Covarrubias-Gutiérrez V, Colunga-Rodríguez C, Milke-Nájar ME. Diabetes mellitus tipo 2 y ejercicio físico: Resultados de una intervención. Rev Med IMSS 2004; 42(5):395-404.
- 37- López U, Carachure A. Aten Fam. 2021;28(3):185-190.
- 38- Becerra P, Eli N; Medina M, Riquer A. Depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del programa DiabetIMSS en Guadalajara, Jalisco, México. Rev. CONAMED. 2019;24 (4):174-178.
- 39- Caraveo A, Colmenares E, Saldívar G. Estudio clínico-epidemiológico de los trastornos depresivos. Salud Mental 1999;22(2):7-17.
- 40- Rojas T, Aravena D, Henríquez F, García B, Trujillo F. Trastornos del ánimo en diabéticos tipo 2 descompensados. Resúmenes XIII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Diabetes. La Habana: Asociación Latinoamericana de Diabetes;

2007.

- 41- Kalsekar I, Madhavan S, Amonkar M, Makela E, Scott V, Douglas S, Elswick B. Depression in patients with type 2 diabetes: impact on adherence to oral hypoglycemic agents. *Ann Pharmacother.* 2006 Apr;40(4):605-11.

Anexos

Anexo 1

Instrumento de Medición

ESCALA DE ANSIEDAD Y DEPRESIÓN DE GOLDBERG

SUBESCALA DE ANSIEDAD

- | | Sí | No |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 1. ¿Se ha sentido muy excitado, nervioso o en tensión?..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. ¿Ha estado muy preocupado por algo?..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. ¿Se ha sentido muy irritable?..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. ¿Ha tenido dificultad para relajarse?..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Subtotal

(Si hay 2 o más respuestas afirmativas, continuar preguntando)

- | | Sí | No |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 5. ¿Ha dormido mal, ha tenido dificultades para dormir?..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. ¿Ha tenido dolores de cabeza o nuca?..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. ¿Ha tenido alguno de los siguientes síntomas: temblores, hormigueos, mareos, sudores, diarrea? (síntomas vegetativos)..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. ¿Ha estado preocupado por su salud?..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. ¿Ha tenido alguna dificultad para conciliar el sueño, para quedarse dormido?..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

TOTAL ANSIEDAD

SUBESCALA DE DEPRESIÓN

- | | Sí | No |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 1. ¿Se ha sentido con poca energía?..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. ¿Ha perdido Ud. su interés por las cosas?..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. ¿Ha perdido la confianza en sí mismo?..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. ¿Se ha sentido Ud. desesperanzado, sin esperanzas?..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Subtotal

(Si hay respuestas afirmativas a cualquiera de las preguntas anteriores, continuar)

- | | Sí | No |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 5. ¿Ha tenido dificultades para concentrarse?..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. ¿Ha perdido peso? (a causa de su falta de apetito)..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. ¿Se ha estado despertando demasiado temprano? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. ¿Se ha sentido Ud. enlentecido? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. ¿Cree Ud. que ha tenido tendencia a encontrarse peor por las mañanas? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

TOTAL DEPRESIÓN

Trastorno mixto ansioso depresivo y su relación con el tipo de control glucémico en diabéticos tipo 2

% HEMOGLOBINA GLUCOSILADA	EDAD: AÑOS	GÉNERO: MASC. <input type="checkbox"/> FEM. <input type="checkbox"/>	FOLIO:
---------------------------	---------------	---	--------

Los datos obtenidos son confidenciales

SUBESCALA DE ANSIEDAD

	Sí	No
1. ¿Se ha sentido muy excitado, nervioso o en tensión?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ¿Ha estado muy preocupado por algo?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ¿Se ha sentido muy irritable?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ¿Ha tenido dificultad para relajarse?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Subtotal		<input type="checkbox"/>

(Si hay 2 o más respuestas afirmativas, continuar preguntando)

	Sí	No
5. ¿Ha dormido mal, ha tenido dificultades para dormir?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. ¿Ha tenido dolores de cabeza o nuca?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. ¿Ha tenido alguno de los siguientes síntomas: temblores, hormigueos, mareos, sudores, diarrea? (síntomas vegetativos)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. ¿Ha estado preocupado por su salud?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. ¿Ha tenido alguna dificultad para conciliar el sueño, para quedarse dormido?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TOTAL, ANSIEDAD		<input type="checkbox"/>

SUBESCALA DE DEPRESIÓN

	Sí	No
1. ¿Se ha sentido con poca energía?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ¿Ha perdido Ud. su interés por las cosas?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ¿Ha perdido la confianza en sí mismo?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ¿Se ha sentido Ud. desesperanzado, sin esperanzas?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Subtotal		<input type="checkbox"/>

(Si hay respuestas afirmativas a cualquiera de las preguntas anteriores, continuar)

	Sí	No
5. ¿Ha tenido dificultades para concentrarse?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. ¿Ha perdido peso? (a causa de su falta de apetito)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. ¿Se ha estado despertando demasiado temprano?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. ¿Se ha sentido Ud. enlentecido?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. ¿Cree Ud. que ha tenido tendencia a encontrarse peor por las mañanas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TOTAL, DEPRESIÓN		<input type="checkbox"/>



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:	Trastorno mixto ansioso depresivo y su relación con el tipo de control glucémico en diabéticos tipo 2
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	Ciudad de México, UMF No. 94, a ____ de ____ del 2022.
Número de registro:	R-2021-3511-082
Justificación y objetivo del estudio:	La diabetes mellitus es una de las enfermedades que más preocupa en el mundo, en nuestro país son muchos los recursos destinados para la atención de este padecimiento debido a sus consecuencias a nivel personal, económico e institucional; el conseguir que estos casos con diabetes alcancen las cifras deseadas de glucosa, es muy difícil para los profesionales de la salud, sobre todo porque existen diversos factores que intervienen como las enfermedades mentales y estados emocionales adversos, afectando en la manera de adaptarse a un estilo de vida saludable. El objetivo del estudio es determinar la relación que existe entre el trastorno mixto ansioso depresivo con el tipo de control glucémico en diabéticos tipo 2.
Procedimientos:	Por medio de una entrevista, la participación consistirá en responder de manera verbal a un cuestionario de 18 preguntas que realizará el investigador, de las cuales no necesariamente contestará todas, según se desarrolle la entrevista.
Posibles riesgos y molestias:	Tiempo invertido para contestar el cuestionario (15 minutos aproximadamente).
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Descartar una de las principales enfermedades mentales, y en casos necesarios se canalizarán con su médico tratante, a fin de favorecer la atención integral y obtener un diagnóstico oportuno.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	El investigador responsable se ha comprometido a darme información oportuna ansiedad y depresión, así como responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevaran a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación.
Participación o retiro	Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el IMSS.
Privacidad y confidencialidad:	No se identificará el nombre de la paciente en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán tratados de forma confidencial en caso de que el trabajo sea publicado.
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	En los casos que resulten con alguna posible enfermedad mental o descontrol glucémico, se les otorgará una orientación para recuperar el estado de salud óptimo, incluso canalizar al médico tratante para tratar posibles situaciones no consideradas en la atención médica.
Beneficios al término del estudio:	Se pretende ofrecer una posible relación entre los casos que estén o no con depresión y ansiedad, y su tipo de control glucémico, lo cual ayudaría a los médicos del primer nivel de atención a enfocarse en los casos con descontrol glucémico.
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigador Responsable:	Dr. Rodrigo Villaseñor Hidalgo, Matrícula: 99366361, teléfono: 5767 27 99, extensión: 21407. Correo electrónico: rodriguin6027@gmail.com
Colaboradores:	Rauda San Juan Axel Roberto, Matrícula: 97366849, Teléfono: 5522517853 E-mail: axelrauda2@gmail.com
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

Trastorno mixto ansioso depresivo y su relación con el tipo de control glucémico endiabéticos tipo 2

Actividades	MES (año)	JULIO- AGOSTO 2021	SEPTIEMBRE 2021	OCTUBRE 2021	NOVIEMBRE 2021	DICIEMBRE 2021	ENERO 2022
Elaboración del Protocolo	P	P					
	R	R					
Selección del instrumento	P	P					
	R	R					
Elaboración de la hoja de recolección de datos	P		P				
	R		R				
Presentación al CLIS 3511 para registro de protocolo	P			P			
	R			R			
Recolección de la información	P				P		
	R				R		
Elaboración de la base de datos	P				P		
	R				R		
Captura de la información	P					P	
	R					R	
Procesamiento de Datos	P					P	
	R					R	
Análisis de los Resultados	P					P	
	R					R	
Elaboración del escrito científico	P						P
	R						R

P = programado

R= realizado