



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

Unidad de medicina familiar c/UMAA 162

**INCIDENCIA DE DEPRESIÓN EN PACIENTES
DIABÉTICOS TIPO 2 POSTERIOR A INFECCIÓN POR
COVID-19 EN PACIENTES
DE LA UMF 162 C/UMAA**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL:
GRADO DE ESPECIALISTA

EN:
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:
Espinosa Balbuena Josue Alberto

ASESOR(ES) PRINCIPAL(ES)
Rosa Madrigal Moran
Jesús Montiel Ramos



CIUDAD UNIVERSITARIA, CD. MX. 2024



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

ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA SUR DE LA CIUDAD DE MÉXICO

**Jefatura de prestaciones médicas
Coordinación delegacional de educación en salud
Unidad de medicina familiar c/UMAA 162**

Anteproyecto para la obtención del título de especialista en medicina familiar

“INCIDENCIA DE DEPRESIÓN EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 POSTERIOR A INFECCIÓN POR COVID-19 EN PACIENTES DE LA UMF 162 C/UMAA.”

Investigador Principal:

Rosa Madrigal Moran Jefe de servicio de enseñanza.
Matrícula **99374239**
Adscripción: Unidad de medicina familiar/ Unidad de medicina ambulatoria no. 162, OOAD sur D.F. IMSS avenida Tláhuac no. 5662, Colonia Los Olivos. Delegación Tláhuac, ciudad de México, C.P. 13300
Lugar de trabajo: Jefatura de Enseñanza
Teléfono: 5558406070
Celular: 55-
Fax: Sin fax
E-mail: rosa.madrigal@imss.gob.mx

Presentado por:

Espinosa Balbuena Josue Alberto Residente de tercer año de medicina familiar
Matrícula 97389956.
Adscripción: Unidad de Medicina familiar c/UMAA 162 OOAD sur D.F. IMSS avenida Tláhuac no. 5662, colonia los olivos. Delegación Tláhuac, ciudad de México, CP. 13300
Sitio de trabajo: Consulta externa
Lugar de trabajo: Consulta externa de medicina familiar
Tel. 5558406070 extensión 21006
cel. 5548117303 fax: sin fax
E-mail: josue-alberto@hotmail.com

Asesores

Jesús Montiel Ramos. Jefe de servicio de medicina familiar.
Matrícula 99284340
Adscripción: Unidad de medicina familiar/ Unidad de medicina ambulatoria no. 162, OOAD sur D.F. IMSS avenida Tláhuac no. 5662, Colonia los Olivos. Delegación Tláhuac, ciudad de México, C.P. 13300
Lugar de trabajo: Coordinación medica
Teléfono: 5558406070
Celular: 55-
Fax: sin fax
E-mail: spawn_crg@hotmail.com

Tabla de contenido

Resumen	6
Antecedentes	6
Objetivo.....	6
Material y métodos.....	6
Recursos.....	6
Experiencia de grupo	6
Palabras claves	6
Introducción.....	7
Marco Teórico.....	8
Marco epidemiológico.....	8
Marco conceptual.....	8
Marco contextual.....	10
Justificación.	11
Trascendencia de la enfermedad.....	11
Urgencia.....	12
Factibilidad.....	12
Vulnerabilidad.....	12
Uso de resultados	12
Planteamiento del problema	12
Objetivos	13
Objetivo general	13
Objetivos específicos	13
Hipótesis	14
Diseño de estudio	14
Material y método	14
Periodo y sitio de estudio.....	14
Universo de trabajo.....	14
Unidad de análisis.....	14
Criterios de selección	15
Criterios de inclusión	15

Criterios de exclusión	15
Criterios de eliminación	15
Control de calidad.....	15
Maniobras para evitar y controlar sesgos.....	15
Muestreo.....	15
Cálculo de tamaño de muestra	15
Formula.....	16
Datos	16
Sustitución	16
Variables.....	17
Sociodemográficas	17
Independientes	17
Dependientes	17
Operacionalización de variables	17
Descripción del estudio.....	19
Diseño estadístico	20
Consideraciones éticas.	21
Reglamento de la ley general de salud.....	21
Declaración de Helsinki de la asociación médica mundial	21
El consejo de organizaciones internacionales de ciencias médicas (CIOMS). 21	
Código de Núremberg.	22
Código de bioética en medicina familiar (IMSS).	22
Recursos	22
Humano.....	22
Materiales	23
Económicos.	23
Factibilidad.....	23
Limitaciones del estudio.....	23
Beneficios esperados y uso de resultados	24
Resultados	24
Análisis de resultados.....	31

Conclusiones.....	34
Referencias bibliográficas.....	35
Anexos.....	39
Cronograma de actividades	39
Carta de consentimiento informado.....	40
Inventario de Depresión de Beck-II	41
Hoja de Recolección de Datos	45

“INCIDENCIA DE DEPRESIÓN EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 POSTERIOR A INFECCIÓN POR COVID-19 EN PACIENTES DE LA UMF 162 C/UMAA.”

Resumen

Antecedentes

Se ha demostrado que la DM 2 es un factor predisponente para múltiples enfermedades infectocontagiosas, el estado posterior a una enfermedad tan severa como COVID-19 puede causar un impacto en la salud mental que produzca depresión y alteraciones en el control glucémico, por lo que es necesario identificar síntomas depresivos para mejorar la atención integral a los pacientes que hayan cursado con estas patologías.

Objetivo

Identificar la incidencia de depresión en pacientes diabéticos tipo 2 que cursaron con infección por COVID-19, derechohabientes del IMSS adscritos a la UMF 162 c/UMAA.

Material y métodos

Se aplicará el inventario de depresión de Beck-II de 21 ítems para detectar y evaluar la gravedad de la depresión en 59 pacientes que fueron seleccionados a través del SIMF, se obtendrá la incidencia de depresión del total de la población estudiada, se analizarán los datos obtenidos de la hoja de recolección de datos en el programa SPSS para posterior análisis descriptivo y su asociación con el control glucémico.

Recursos

La investigación se realizará dentro de las instalaciones de la unidad de medicina familiar c/UMMA 162 con materiales físicos financiados por el investigador, así como con ayuda de los registros clínicos del SIMF.

Experiencia de grupo

El equipo de investigación está conformado por 3 personas, las cuales cuentan con un amplio conocimiento de las patologías a tratar en este estudio, gracias a su formación académica, así como puesto de trabajo; Dos médicos especialistas en medicina familiar con instrucción académica en investigación y puesto administrativo, el Tercero quien es el que presenta el trabajo en grado de formación académica de especialidad médica en Medicina Familiar.

Palabras claves

Diabetes mellitus 2 / COVID-19 / Depresión

Introducción

“La depresión y la angustia por la diabetes influyen en el autocuidado y el control de la misma, las barreras en la práctica de la atención clínica pueden dificultar la detección y manejo de problemas psicosociales en la atención de la diabetes”(1). El saber que se cuenta con un diagnóstico de una enfermedad crónico-degenerativa puede implicar el desarrollo de aptitudes y la generación de ideas aberrantes que pueden condicionar el desarrollo de una enfermedad mental. A nivel institucional la gran cantidad de pacientes que busca un servicio médico, la saturación de los sistemas de salud y el poco tiempo que se dispone para la atención individualizada para cada paciente podría generar un riesgo de pasar por alto alteraciones psicológicas en cada paciente atendido.

“La perturbación del sistema inmunitario provocada por una infección podría inducir psicopatología, se observaron secuelas psiquiátricas después de brotes anteriores de coronavirus. La propagación de la pandemia del coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo (COVID-19) podría estar asociada con implicaciones psiquiátricas.”(2) Posterior a cualquier padecimiento se generan emociones y sentimientos, indudablemente se exacerbaban estas experiencias al saber que a nivel mundial nos encontrábamos frente a una pandemia de carácter mortal que no solo afectaba al sistema respiratorio, si no que abarcaba a otros sistemas incluyendo el sistema nervioso, aunado a estas alteraciones, los escenarios clínicos, el confinamiento, así como la rapidez de la propagación inundaba las calles de miedo y ansiedad, que en conjunto producían las condiciones necesarias para poder ser predispuesto a desarrollar una enfermedad psicológica.

La diabetes comórbida con depresión es un problema clínico desafiante y, a menudo, poco reconocido. Durante la actual pandemia de COVID-19, una enfermedad transmisible está prosperando debido a la creciente incidencia de estas enfermedades no transmisibles. Estos tres problemas de salud diferentes están conectados bidireccionalmente formando un círculo vicioso. En primer lugar, las personas deprimidas muestran un mayor riesgo de desarrollar diabetes y los pacientes con diabetes tienen un mayor riesgo de desarrollar síntomas de depresión. En segundo lugar, los pacientes con diabetes tienen un mayor riesgo de desarrollar COVID-19 grave, así como de experimentar infecciones recurrentes. En tercer lugar, tanto en pacientes con diabetes tipo 2 como en sobrevivientes de COVID-19, la prevalencia de depresión parece aumentar. En cuarto lugar, las medidas de confinamiento y cuarentena durante la pandemia de COVID-19 han provocado un aumento de la depresión.(3) Es una tarea difícil y desafiante del médico familiar para intentar detener este círculo vicioso, sin embargo es indispensable sospechar y diagnosticar estos padecimientos para poder implementar las estrategias necesarias para la atención de cada paciente.

Marco Teórico

Marco epidemiológico.

En la actualidad según la OMS (organización mundial de la salud) existen aproximadamente 300 millones de personas con depresión (4), en América latina se estima el 5% de la población, de ésta aproximadamente el 65% no recibe atención médica(5), en México se estima una incidencia anual del 4.8% entre la población de 18 a 65 años de edad según la encuesta nacional de epidemiología psiquiátrica (6). Se registraron 422 millones de personas diabéticas en 2014 según la OMS, la OPS (Organización Panamericana de la Salud) estima que aproximadamente 62,8 millones de personas en las Américas padecen diabetes(7).

En México según la federación internacional de diabetes existen 12,8 millones de pacientes diabéticos, (8) de los cuales corresponde el 11.9% de mujeres y 12,7% de hombres en la Ciudad de México, en el estado de México 11.5%, en ambos sexos.(9)

La prevalencia de depresión en pacientes diabéticos se estima en 10 al 15% de los casos, con una media de 12.7%.(10) Con el incremento en la incidencia del doble en aquellos pacientes con un diagnóstico reciente.(11)

A nivel mundial se encontró una prevalencia de 175,415,791 casos de COVID-19, en México 2,448,820 según el Instituto Nacional de Salud Pública. (12)

Marco conceptual.

Según la federación internacional de diabetes, “La diabetes es una de las mayores emergencias sanitarias mundiales del siglo XXI”. (13) El número de casos de COVID-19 ha aumentado constantemente, con la mayoría de los casos fatales con casos asociados a la presencia de comorbilidades y, en particular, comorbilidades como diabetes e hipertensión. (14) Los pacientes diabéticos comprenden una proporción significativa de los pacientes hospitalizados por COVID-19, (15) además se asocia con un aumento del doble de la mortalidad y la gravedad de COVID-19, en comparación con los no diabéticos.(16)(17) El antecedente de diabetes e hiperglucemia son predictores significativos de gravedad y muerte en pacientes infectados por COVID-19.(18) Sin embargo se desconoce qué tratamiento antidiabético se utilizaba, cuántos pacientes no recibieron tratamiento y cuántos tenían diabetes no controlada,(19) Por lo que, los niveles de glucosa plasmática y ser portador de diabetes son predictores independientes de mortalidad y morbilidad en pacientes con COVID-19.(20)

La diabetes posiblemente desencadena condiciones de mayor estrés, con una mayor liberación de hormonas hiperglucémicas como glucocorticoides y catecolaminas, lo que conduce a un aumento de los niveles de glucosa en sangre y una variabilidad anormal de la glucosa.(21)

Las personas con diabetes tipo 2 a menudo experimentan dos afecciones de salud mental comunes: depresión y ansiedad. Ambos aumentan el riesgo de mortalidad del paciente, el manejo deficiente de la enfermedad, las complicaciones relacionadas con la diabetes y la mala calidad de vida.(22)

Por tanto, además del tratamiento farmacológico, la detección periódica de depresión y el apoyo psicológico son fundamentales para garantizar un mejor control de la diabetes.(23)

La presencia de depresión está relacionada con tasas más altas de complicaciones en la diabetes, mayor discapacidad y pérdida de años de vida. (24), también conduce a un peor cuidado personal (incluida la falta de ejercicio físico, falta de adherencia dietética, ingesta irregular de medicamentos, entre otros.) y comportamientos que pueden aumentar el riesgo de enfermedades agregadas como enfermedad cardiovascular, microvascular y complicaciones macrovasculares.(25)

Existe una asociación bidireccional entre diabetes y depresión.(1) Que se puede explicar por la hipercortisolemia crónica y la activación prolongada del sistema nervioso simpático que promueven la resistencia a la insulina, la obesidad visceral, que conducen al síndrome metabólico y diabetes. El exceso de cortisol perturba la neurogénesis en el hipocampo, una región implicada tanto en la depresión como en la diabetes.(26) Un metaanálisis encontró que las probabilidades de depresión en individuos diabéticos eran el doble de las de los grupos de comparación no diabéticos y que no había diferencias asociadas con el sexo, el tipo de diabetes o el método de evaluación. (27) Las complicaciones de la DM, como el infarto de miocardio, amputación o la pérdida de la visión, a su vez pueden precipitar o empeorar episodios depresivos.(28)

La alteración de la función cognitiva da como resultado un mal manejo de la diabetes y una mala regulación de las emociones lo que provoca un ciclo entre depresión e hiperglucemia, este ciclo puede provocar un incremento de las complicaciones intrínsecas de la diabetes.(29) Los estudios han confirmado que el tratamiento centrado en la diabetes puede aliviar los síntomas depresivos. (30) En la actualidad no sabemos nada sobre las alteraciones de las emociones o el funcionamiento cognitivo de los efectos directos del virus en el cerebro per se.(31)

Algunos factores de estrés psicosocial, como las amenazas a la salud para uno mismo y sus seres queridos, están asociados con las pandemias, hay graves alteraciones de las rutinas, separación de familiares y amigos, escasez de las necesidades diarias, reducción del salario, aislamiento social y cierre de las escuelas.(32) Estudios sugieren que la prevalencia de síntomas de depresión en los EE. UU. fue 3 veces mayor durante el COVID-19 en comparación con antes de la pandemia del COVID-19. (33). Los puntajes de depresión fueron significativamente más altos entre personas con antecedentes de enfermedades psiquiátricas actuales o previas y las personas con enfermedades crónicas.(34)

Aunque un número significativo de pacientes con diabetes sufren de depresión o ansiedad relacionada con la diabetes, la mayoría de ellos permanecen sin diagnosticar y sin tratar. Esta brecha en el tratamiento sugiere la necesidad de exámenes de rutina para detectar depresión y ansiedad en pacientes con diabetes. Se puede esperar que los niveles de depresión y ansiedad aumenten aún más a medida que se extiende el confinamiento y el aislamiento, por lo tanto, cualquier plan de contención psicológica se debe tener en cuenta para afrontar psicológicamente la crisis del COVID-19.(35)

Los efectos psicológicos de la pandemia de COVID-19 se consideran un problema de salud mental pública emergente, por lo que se recomienda la implementación de programas para su atención.(36) Mitigar los efectos peligrosos del COVID-19 en la salud mental es una prioridad de salud pública internacional.(37) Es necesario implementar herramientas diagnósticas para el abordaje terapéutico en todos los pacientes que cursaron con COVID-19. “Los inventarios de depresión (BDI) y ansiedad (BAI) de Beck han demostrado buenas propiedades psicométricas durante los últimos cuarenta años. Siguen siendo una herramienta rápida y eficaz para detectar los síntomas somáticos y cognitivos o psicológicos, tanto para la ansiedad (BAI) y/o depresión (BDI).”(38) Existen múltiples instrumentos para la detección de depresión, “El Inventario de Depresión de Beck-II incluye 21 preguntas con cuatro posibles respuestas ordenadas según la gravedad de los síntomas depresivos, y las puntuaciones van de 0 a 63 puntos”.(39) El Inventario de Depresión de Beck (BDI-II) es un instrumento válido ampliamente utilizado para evaluar la gravedad de la depresión en entornos clínicos y normales.(40) Por lo que la seguridad y la experiencia con este instrumento hace factible la detección de depresión en investigaciones clínicas.

Marco contextual.

El estudio se realizará en la Unidad de Medicina Familiar 162 c/UMAA la cual forma parte de servicio de primer nivel de atención del Instituto Mexicano del Seguro Social, ubicada en la zona suroriente de la Ciudad de México en la alcaldía Tláhuac, colonia Los Olivos, a la cual está adscrita población de la alcaldía Tláhuac e Iztapalapa.

De acuerdo con el censo de población y vivienda INEGI 2015, la alcaldía Iztapalapa cuenta con una población de 1, 827,868 habitantes, de los cuales el 48.1% son hombres y el 51.9% son mujeres. La edad mediana de la población en la alcaldía Iztapalapa es de 31 años.

En cuanto a los servicios de salud con los que cuenta la población de Iztapalapa, estos son proporcionados en su mayoría por el IMSS (42.44%), el ISSSTE (14.25%) y por el Seguro Popular (37.70%), el resto de la población es atendida en otras instituciones públicas y del sector privado, remarcando que el 23.79% en Iztapalapa no es derechohabiente.(41)

La población para 1995 en la delegación de Tláhuac es de 255,891 habitantes, que representan el 3.01% de la población total la ciudad de México; la población se ha incrementado de 29,880 habitantes en 1960, a 206,700 para el año 1990

y de continuar con su tendencia de crecimiento, puede llegar a tener 338,500 habitantes para el 2020.

La delegación cuenta con 11 clínicas, 1 hospital de maternidad en Mixquic, 1 centro de salud en San Juan Ixtayopan, 1 hospital de urgencias y 1 hospital materno infantil en la cabecera Tláhuac, se cuenta con 547 camas que representan el 3.2% y con el 4.03% de las unidades médicas del distrito federal, para una población que representa el 3.0%.(42)

Actualmente no existe otro estudio de investigación que describa la incidencia de depresión de los pacientes diabéticos que padecieron COVID-19 de los derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social adscritos a la Unidad de Medicina Familiar 162 c/ UMAA.

Justificación.

Dentro de las principales enfermedades tanto a nivel mundial como en nuestro país se encuentra la diabetes mellitus, esta enfermedad que ya ha sido estudiada desde hace ya muchos años, debido a su gran relevancia en cuanto a complicaciones para quien la padece, así como un gasto en materia de salud, esta enfermedad por lo regular se encuentra asociada a más comorbilidades entre las cuales podemos observar; hipertensión arterial, obesidad, síndrome metabólico entre otras.

En este tiempo de la pandemia por COVID-19 es importante vigilar la evolución de todos los pacientes con comorbilidades, en este estudio nos centraremos en el antecedente de diabetes mellitus y la enfermedad de COVID-19 así como su incidencia de síntomas depresivos, ya que pueden producir un mal apego al tratamiento tanto farmacológico como no farmacológico y un mal control de la enfermedad, así como mayor predisposición para un desenlace desfavorable en el desarrollo natural de la enfermedad por COVID-19.

“La teoría de la depresión de Beck se considera una de las principales representantes de las explicaciones cognitivas de la depresión”.(43) “Esta teoría se basa en un modelo de vulnerabilidad al estrés, en el que se activan esquemas de pensamiento distorsionado que contribuyen a la forma negativa en que el individuo percibe, codifica e interpreta la información sobre sí mismo, sobre el mundo y sobre el futuro, lo cual inicia y mantiene los síntomas depresivos”. (44) A partir de esta explicación surgió el Inventario de Depresión de Beck, para detectar la existencia de síntomas depresivos y su gravedad, en adolescentes y adultos. Se optó por utilizar el inventario de depresión de Beck ya que es un instrumento validado, fácil de aplicar, no ocupa mucho tiempo al paciente en responderlo, además es el recomendado por las guías de práctica clínica de nuestro país.

Trascendencia de la enfermedad

La depresión que en muchas ocasiones va acompañada de ansiedad, puede tener un efecto negativo en la evolución de la diabetes mellitus, ya que el paciente puede ser susceptible a pensamientos en los cuales no ayudan a mantener un estilo adecuado de vida, como realizar actividad física o tener una alimentación adecuada baja en carbohidratos, puede tener tendencias

patológicas que infringe muchas de las medidas dietéticas para conservar un buen control de la diabetes, por lo anterior puede generar descontrol y alteraciones metabólicas las cuales pueden ser un factor de riesgo para padecer una infección por COVID-19 como para una evolución desfavorable de la enfermedad y un mal desenlace.

Urgencia

Es importante identificar a los pacientes que cursaron con COVID-19 y evaluar en todos los aspectos su estado actual, dado que en muchos de los casos en familias en las cuales se observó una incidencia mayor de COVID-19 son diabéticas, también tuvieron decesos cercanos por múltiples complicaciones y comorbilidades que se presentaron, por esta razón puede causar en los pacientes un estado depresivo el cual implique riesgo inminente para el control de sus enfermedades de cada paciente, de ahí la importancia de poder identificar a este grupo de pacientes para poder dar un manejo multidisciplinario siempre en pro del paciente y así evitar complicaciones a corto, mediano y largo plazo.

Factibilidad

La ventaja del estudio que se realizará es encontrarnos dentro del primer nivel de atención, ya que los pacientes que están adscritos a esta unidad se encuentran bien identificados por lo cual se disminuye el sesgo, también la metodología que se implementará es sencilla de realizar, aplicar y recabar, no se necesita de mucho presupuesto. Dado que se cuenta con el espacio en la unidad para la aplicación de los cuestionarios.

Vulnerabilidad

Es importante considerar que existen factores asociados que pueden causar depresión en nuestra población de estudio, como pérdidas familiares, inestabilidad económica, falta de información sobre la enfermedad, incluso la misma preocupación que causa el estar pasando por momentos de confinamiento en el hogar.

Uso de resultados

Al tener los resultados del estudio se podrá observar el impacto que puede tener en la salud mental de manera negativa (depresión) al tener una comorbilidad que te predispone a padecer una enfermedad tan mortal como lo es el COVID-19, así como observar el impacto que causó haber padecido esta enfermedad y detectar en cada paciente la necesidad un manejo multidisciplinario.

Planteamiento del problema

A pesar de que se han desarrollado un gran número de protocolos de investigación para identificar y tratar a las personas infectadas por COVID-19, aún existe un gran vacío en la atención y detección de la salud mental de la población de pacientes diabéticos tipo 2, especialmente al delimitar la incidencia

en cada población en particular de cada centro de atención, para así conocer el impacto y las acciones a considerar para el manejo integral de todos los pacientes. Ya que los pacientes diabéticos son más susceptibles a padecer una infección por COVID-19, por lo que para esta investigación se plantea la pregunta principal; ¿Existe un incremento en la incidencia de depresión en los pacientes Diabéticos Tipo 2 posterior a la infección por COVID-19?, de ser así, éste hecho puede provocar distintas alteraciones psicológicas y funcionales las cuales la mayoría de las ocasiones en la consulta no se han diagnosticado por diversos factores independientes de la consulta de cada médico, lo cual puede conllevar a mal apego al tratamiento, incluso mala interacción con seres cercanos. Por esta razón es importante realizar una búsqueda intencionada del impacto de haber padecido COVID-19 y el desarrollar sintomatología depresiva, así una vez establecido el resultado, en caso de ser confirmada nuestra hipótesis en la cual existe un incremento en la incidencia de depresión en pacientes diabéticos tipo 2 que cursaron con COVID-19 se podrá saber con certeza que es necesario detectar, dar medidas preventivas y acciones terapéuticas para todos los pacientes que cumplen con estos criterios y así poder ofrecer un manejo integral en las unidades de medicina familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Objetivos

Objetivo general

Determinar la incidencia de depresión en pacientes diabéticos tipo 2 posterior a infección por COVID-19 en pacientes de la UMF162 c/UMAA.

Objetivos específicos

- Identificar a la población de pacientes diabéticos tipo 2 que cursó con COVID-19 adscrita a la UMF /UMAA 162
- Identificar mediante la aplicación del inventario de Beck-II, cuadro clínico depresivo que se presente en los pacientes diabéticos tipo 2 posterior a la infección por COVID-19.
- Describir datos de descontrol glucémico de nueva aparición posterior a la Infección por COVID-19 de los pacientes con diabetes tipo 2.
- Determinar si posterior a la infección por COVID-19 existe un incremento en la incidencia de depresión en pacientes diabéticos tipo 2.

Hipótesis

Hipótesis alterna

Existe un incremento en la incidencia de depresión en pacientes diabéticos tipo 2 posterior a la infección por COVID-19.

Hipótesis nula

No existe un incremento en la incidencia de depresión en pacientes diabéticos tipo 2 posterior a la infección por COVID-19.

Diseño de estudio

No aleatorizado, descriptivo, analítico, prospectivo, observacional, unicéntrico, transversal.

Material y método

Periodo y sitio de estudio.

Se llevará a cabo dentro de las instalaciones de la UMF c/UMAA 162, participando en los consultorios médicos asignados por el jefe de departamento clínico en turno para la aplicación del Inventario de depresión de Beck-II, el cual es un autoinforme de lápiz y papel compuesto por 21 ítems de tipo Likert. Se compone de 21 ítems indicativos de síntomas tales como tristeza, llanto, pérdida de placer, sentimientos de fracaso y de culpa, pensamientos o deseos de suicidio, pesimismo, etc. Cada ítem se responde en una escala de 4 puntos, de 0 a 3, excepto los ítems 16 (cambios en el patrón de sueño) y 18 (cambios en el apetito) que contienen 7 categorías. Se han establecido puntos de corte que permiten clasificar a los evaluados en uno de los siguientes cuatro grupos: 0-13, sin depresión; 14-19, depresión leve; 20-28, depresión moderada; y 29-63, depresión grave.

Para el registro de la hoja de recolección de datos, se utilizará una computadora del departamento de enseñanza para investigar el historial del control glucémico previo a la infección por COVID-19 de los pacientes encuestados a través del expediente clínico electrónico de la unidad (SIMF).

Universo de trabajo

Pacientes derechohabientes de la UMF c/UMAA 162, con una población de 64,966 pacientes que habitan en las delegaciones Iztapalapa, Tláhuac, con un total de 3,064 pacientes diabéticos, identificando 81 pacientes que cursaron con COVID-19 en un periodo de enero a junio de 2021.

Unidad de análisis

Se abordará a los pacientes derechohabientes de la UMF c/UMAA 162 diabéticos que hayan cursado con infección por COVID-19, del turno matutino y vespertino que acepten participar en la aplicación del inventario de depresión

de Beck-II, previa verificación de los criterios de selección y firmen el consentimiento informado.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Pacientes diabéticos tipo 2.
- Pacientes diabéticos tipo 2 que cursaron con COVID-19.
- Pacientes derechohabientes adscritos al IMSS UMF C/UMAA 162

Criterios de exclusión

- Pacientes con diagnóstico previo de depresión.
- Pacientes diabéticos con alteraciones del estado de alerta.
- Pacientes que diabéticos en tratamiento con antidepresivos.

Criterios de eliminación

- Perdida de vigencia de derechos.
- Paciente en hospitalización.
- Deseo de abandono de estudio.

Control de calidad

Maniobras para evitar y controlar sesgos

Para evitar el sesgo de selección de pacientes el investigador se hará cargo de interrogar a los pacientes y supervisar que se cumpla según corresponda con los criterios de inclusión y exclusión. Para evitar el sesgo de unidad de análisis se investigará con el departamento de ARIMAC para la cuantificación de pacientes. Para evitar el sesgo del muestreo el investigador controlará la aplicación de encuestas a los derechohabientes.

Muestreo

Se tomó la población la UMF C/UMA 162 la cual consta de 64,966 derechohabientes, de los cuales 3,064 son pacientes que cuentan con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, se solicitó al servicio de ARIMAC un listado de diagnósticos y pacientes registrados en el SIMF en el periodo de enero a junio de 2021, de los cuales se identificaron a 81 pacientes con el diagnóstico de Diabetes Mellitus que cursaron con COVID-19.

Cálculo de tamaño de muestra

Se tomó la población de la UMF C/UMAA 162 en el periodo de enero a junio de 2021 la cual consta de 64,966 derechohabientes, de los cuales 3,064 son pacientes que cuentan con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, de los cuales se encontraron por la información proporcionada por ARIMAC a 81 pacientes

que cursaron con infección por COVID-19 en un periodo de tiempo de enero a junio de 2021.

Formula

$$n = \frac{n Z^2 pq}{d^2 (N - 1) + Z^2 pq}$$

n=Muestra

n= 81 Total de la población a estudiar

Z=Índice de riesgo deseado (para una confianza del 95%, la z es de 1.96)

P=Prevalencia del fenómeno en estudio 12.7%

Q= 1-p

D=Precisión del estudio (2-10%), en éste caso se utilizará una precisión del 5%

Datos

n=Muestra

n= 81

Z=1.96 de tablas

P=0.12

Q= 1 -0.12=0.88

D²=(0.05)² = 0.0025

Sustitución

$$n = \frac{81(1.96)^2 (0.12)(0.88)}{(0.05)^2 (81 - 1) + 1.96^2 (0.12)(0.88)}$$

$$n = \frac{81 (3.84) (0.12)(0.88)}{(0.0025) (80) + (3.84) (0.12)(0.88)}$$

$$n = \frac{32.85}{(0.0025) (80) + (3.85) (0.12)(0.88)}$$

$$n = \frac{32.85}{0.2 + 0.40}$$

$$n = \frac{32.85}{0.6}$$

$$n = 59.75$$

Variables

Sociodemográficas

- Edad
- Sexo
- Escolaridad
- Estado Civil

Independientes

- Control glucémico
- IMC
- Oxígeno durante COVID-19

Dependientes

- Depresión

Operacionalización de variables

Nombre de la Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Indicador.
Depresión	Enfermedad o trastorno mental que se caracteriza por una profunda tristeza, decaimiento anímico, baja autoestima, pérdida de interés por todo y disminución de las funciones psíquicas.	Inventario de depresión de Beck-II de 21 ítems.	Cualitativa	Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Depresión mínima: 0-13 2. Depresión leve: 14-19 3. Depresión moderada: 20-28 4. Depresión severa: 29-63
Control glucémico	Es la concentración de glucosa en sangre	Nivel de glucosa medida en sangre a través de procesos	Cualitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. En control 70-130 mg/dL 2. Descontrol >130mg/dL

	considerada como normal a partir de estándares, la cual puede ser medida a través de diferentes métodos que determinan la cantidad de ésta en sangre.	químicos de laboratorio.			
Estado nutricional	Es el resultado del balance entre las necesidades y el gasto de energía alimentaria y otros nutrientes esenciales	Índice de masa corporal	Cualitativa	Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Insuficiencia ponderal <18.5 2. Intervalo normal 18.5 – 24.9 3. Sobrepeso ≥ 25 4. Obesidad I 30-34.9 5. Obesidad II 35 – 39.9 6. Obesidad III > 40
Oxígeno durante COVID-19	Tratamiento en el que se usa un tanque de oxígeno o compresor para administrar oxígeno a las personas con problemas respiratorios durante su enfermedad por COVID-19.	Se cuestionará directamente al paciente si durante su enfermedad por COVID-19 utilizó oxígeno.	Cualitativa	Dicotómica	<ol style="list-style-type: none"> 1. SI 2. NO
Edad	Periodo transcurrido desde el nacimiento hasta fecha actual	Años cumplidos al momento del interrogatorio	Cuantitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. 20-30 años 2. 31-40 años 3. 41-50 años 4. 51-60 años 5. >60
Sexo	Características biológicas y fisiológicas que define a hombres y mujeres	Diferencia Constitutiva del hombre y mujer	Cualitativa	Dicotómica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masculino 2. Femenino
Escolaridad	Período de tiempo que se asiste a la	Nivel de escolarización	Cualitativa	Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Primaria 2. Secundaria 3. Preparatoria

	escuela para estudiar y aprender, especialmente el tiempo que dura la enseñanza obligatoria	hasta el momento del estudio			<ol style="list-style-type: none"> 4. Licenciatura 5. Posgrado 6. Ninguno
Estado Civil	Situación jurídica en la sociedad	Situación estable o permanente en la que se encuentra una persona física en relación con sus circunstancias personales y con la legislación	Cualitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Soltero 2. Casado 3. Divorciado 4. Viudo 5. Unión libre

Descripción del estudio.

Previa autorización del estudio por el comité local de investigación y de las autoridades de la UMF/UMAA 162, se realizará un estudio transversal, prospectivo, descriptivo, observacional en un periodo comprendido de 4 meses con un muestreo de tipo no probabilístico por cuotas, el cual se llevará a cabo en la UMF C/ UMAA 162 del Instituto Mexicano del Seguro Social, mediante la aplicación del inventario de depresión de Beck-II para conocer la incidencia de los derechohabientes diabéticos que desarrollaron depresión, posterior a la infección por COVID -19, que cumplan con los criterios de inclusión, previa autorización y firma de consentimiento informado por parte de los derechohabientes. De primera instancia se identificaron a los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión a través del expediente clínico electrónico de la unidad el cual lleva por nombre sistema de información de medicina familiar (SIMF) proporcionado por el área de información médica y archivo clínico (ARIMAC) el cual se solicitó el registro de todos los diagnósticos otorgados en la consulta externa del turno matutino y vespertino en un periodo de enero a junio de 2021, se filtraron los datos de acuerdo a los criterios de inclusión y eliminación para así obtener un número de población el cual conste de aquellos pacientes que hayan tenido infección por COVID-19 y tengan el diagnóstico de diabetes mellitus, posterior al cálculo de muestra se tomaran de esa base de datos de forma aleatoria el número de pacientes correspondientes al número de muestra necesario, una vez identificados se corroborara mediante la gestión de citas programadas a través del SIMF la fecha y hora de su consulta, en la misma se pondrá en contacto con el paciente y se cuestionara de forma directa si desean participar en el estudio que se está llevando a cabo, en caso de aceptación y previa firma de consentimiento informado se aplicara

el inventario de depresión de Beck-II en formato de encuesta textual impresa para determinar la presencia de algún grado de depresión posterior a la infección por COVID-19, posteriormente a ello se buscará datos del registro de las notas médicas previas y posteriores a la infección de COVID-19 sobre el nivel de control glucémico, una vez que el paciente reciba y autorice la participación en el estudio, se llevará a un consultorio disponible y asignado por el coordinador médico en turno, para realizar el inventario de depresión de Beck-II, en donde el paciente se sienta seguro de responder el inventario, el inventario de depresión de Beck-II se compone de 21 ítems indicativos de síntomas tales como tristeza, llanto, pérdida de placer, sentimientos de fracaso y de culpa, pensamientos o deseos de suicidio, pesimismo, entre otros. Cada ítem se responde en una escala de 4 puntos, de 0 a 3, excepto los ítems 16 (cambios en el patrón de sueño) y 18 (cambios en el apetito) que contienen 7 categorías. Se han establecido puntos de corte que permiten clasificar a los evaluados en uno de los siguientes cuatro grupos: 0-13, sin depresión; 14-19, depresión leve; 20-28, depresión moderada; y 29-63, depresión grave. Estas calificaciones serán registradas por el clínico que está aplicando el inventario en este caso será el presentador del trabajo, cuando el paciente haya terminado de contestar el inventario, se agradecerá al paciente por su participación y se informará que, de encontrarse un resultado patológico, se le dará seguimiento para su adecuada referencia a la atención médica correspondiente, posteriormente se realizará esta acción hasta cumplir con el número de muestra con respecto al cálculo de tamaño de muestra (59), se recabarán los datos obtenidos en una base de datos para su posterior análisis descriptivo. En el caso de que se detecte que el paciente tiene síntomas depresivos se harán las gestiones necesarias para su envío y pronta valoración por el servicio de psicología y psiquiatría a través del aviso mediante formato 4.30.200 para el médico familiar responsable del paciente.

Diseño estadístico

Se recabarán los datos obtenidos de la hoja de recolección de datos, en la base de datos del programa SPSS y Excel para su posterior análisis descriptivo de las variables, se obtendrá la incidencia de la variable depresión, adicionalmente se realizará el análisis estadístico mediante tablas cruzadas, y cálculo de Chi Cuadrado para determinar la asociación de depresión en el control glucémico, así como el análisis descriptivo del estado nutricional, la necesidad de oxigenoterapia durante la enfermedad de COVID-19 y el desarrollo de depresión, y describir las medidas de tendencia central de los datos sociodemográficos.

Consideraciones éticas.

Reglamento de la ley general de salud

Se someterá este estudio de acuerdo al reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud, publicado en el diario oficial de la federación el 6 de enero de 1987 , de acuerdo a lo establecido en el título segundo; De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos, capítulo I, Disposiciones Comunes, artículo 17.- que cataloga a esta investigación como; Investigación con riesgo mínimo ya que en este rubro se consideran a los estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios.

Declaración de Helsinki de la asociación médica mundial

La declaración de Helsinki de la asociación médica mundial sobre principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, de la 59ª asamblea general, Seúl, Corea, octubre 2008, en su apartado 3 y 6.-el deber del médico es promover y velar por la salud de los pacientes, incluidos los que participan en investigación médica; el bienestar de la persona que participa en la investigación debe tener primacía sobre todos los intereses. Por lo anterior, siempre se debe anteponer la salud del paciente por lo que en el caso de esta investigación de observar exacerbación de síntomas depresivos o malestar en el paciente interrogado se deberá de dar por terminada la sesión del interrogatorio. También cabe recalcar que el clínico debe de ser su prioridad durante el estudio el detectar anomalías en la salud mental del paciente para su oportuna detección.

El consejo de organizaciones internacionales de ciencias médicas (CIOMS).

Fue establecido conjuntamente por la organización mundial de la salud (OMS) y la organización para la educación, la ciencia y la cultura de las naciones unidas (UNESCO) en 1949 como una organización internacional, no gubernamental y sin fines de lucro, que en la actualidad incluye 45 organizaciones internacionales, nacionales y organizaciones asociadas, que representan muchas de las disciplinas biomédicas, academias nacionales de ciencias y consejos de investigación médica. Toda investigación en seres humanos debiera realizarse de acuerdo con tres principios éticos básicos: respeto por las personas, beneficencia y justicia. En forma general, se concuerda en que estos principios que en teoría tienen igual fuerza moral guían la preparación responsable de protocolos de investigación. Según las circunstancias, los principios pueden expresarse de manera diferente, adjudicárseles diferente peso moral y su aplicación puede conducir a distintas decisiones o cursos de acción. Las presentes pautas están dirigidas a la aplicación de estos principios en la investigación en seres humanos. En esta investigación se pueden aplicar estos principios éticos en el aspecto de mostrar respeto en todo momento durante toda la investigación, así como demostrar que el interés principal de esta investigación es la salud del paciente.

Código de Núremberg.

El primer instrumento internacional sobre ética de la investigación médica, el código de Núremberg fue promulgado en 1947 como consecuencia del juicio a los médicos que habían dirigido experimentos atroces en prisioneros y detenidos sin su consentimiento, durante la segunda guerra mundial. El código, diseñado para proteger la integridad del sujeto de investigación, estableció condiciones para la conducta ética de la investigación en seres humanos, destacando su consentimiento voluntario para la investigación. Por lo anterior en esta investigación se otorgará a firmar el consentimiento informado para la total aceptación de la participación en esta investigación, en caso de no aceptación, se respetará la decisión del paciente.

Código de bioética en medicina familiar (IMSS).

Los atributos del personal de salud enunciados en el capítulo 9 del código de bioética para profesionales de salud mencionan que toda persona que ha decidido dedicar su vida a la noble tarea de proteger o aliviar la salud de sus semejantes debe procurar cultivar algunas cualidades que intentará mantener o acrecentar cotidianamente. Tendrá un particular cuidado sobre los atributos siguiente: interés por la investigación en su campo de trabajo. Se debe participar en investigaciones relacionadas con el área de competencia. Referente a este precepto se investiga el tamizaje de esta patología desde el primer nivel de atención.

La declaración universal de derechos humanos fue aprobada por la asamblea general de las naciones unidas en 1948.

Para darle fuerza legal y moral a la declaración, la asamblea general aprobó en 1966 el pacto internacional de derechos civiles y políticos. El artículo 7 del pacto establece que "nadie será sometido a torturas ni a penas o tratos crueles, inhumanos o degradantes. En particular, nadie será sometido sin su libre consentimiento a experimentos médicos o científicos". Justamente, a través de esta declaración, la sociedad expresa el valor humano fundamental considerado para guiar toda investigación en seres humanos: la protección de los derechos y bienestar de todos los sujetos humanos en la experimentación científica. En esta investigación se apega a esta declaración ya que la participación en la misma es siempre previa la autorización del paciente.

Recursos

Humano

Investigador principal: Rosa Madrigal Moran, Matricula 99374239, Adscripción a la Unidad de Medicina Familiar con UMMA 162, Tel; 5558406070, Correo electrónico; rosa.madrigal@imss.gob.mx

Asesor clínico: Jesús Montiel Ramos, Matricula 99284340, Adscripción a la Unidad de Medicina Familiar con UMMA 162, Tel; 5558406070, Correo electrónico; spawn_crg@hotmail.com

Presentador: Josue Alberto Espinosa Balbuena, Matricula 97389956, Adscripción a la Unidad de Medicina Familiar con UMMA 162, Tel; 5548117303, Correo electrónico; josue-alberto@hotmail.com

Materiales

Computadora: 1

Lápices: 26

Plumas: 2

Hojas: 210 hojas

-Hoja de recolección de datos: 70 hojas de datos de recolección

-Consentimiento informado: 70 consentimientos

-Instrumento: 70 copias del Inventario de depresión de Beck-II

Económicos.

El presente trabajo no tiene financiamiento institucional ni extrainstitucional, la unidad cuenta con las instalaciones donde se puede entrevistar al paciente. Los consumibles serán financiados por los investigadores.

Factibilidad.

Se realizará dentro de las instalaciones autorizado mediante la carta de no inconveniencia avalada por el director de la UMF/UMAA 162, previo consentimiento informado y de manera directa al interrogar a los pacientes que decidan participar en el estudio, el cuestionario se hará de manera directa a los pacientes en un lapso aproximado de 10 minutos a 20 minutos, al terminar la muestra necesaria se analizaran resultados y se dará una conclusión de este.

Limitaciones del estudio.

Por tratarse de un estudio unicéntrico, los resultados no serán representativos de la población en general.

Se realizará un muestreo no probabilístico, lo que no permite que toda la población de estudio tenga la misma oportunidad de ser elegida.

La base de datos no se encuentra actualizada, debido a la alta demanda de los derechohabientes y la falta de diagnósticos.

El número de muestra puede que no sea representativo, debido a los decesos de los pacientes.

Al ser un estudio sin financiamiento el estudio solo se podrá realizar con los pacientes que son derechohabientes al instituto mexicano del seguro social.

Beneficios esperados y uso de resultados

Beneficios que tendrán los pacientes, la UMF/UMAA 162 , el IMSS y el país es saber si los pacientes que cuentan con diagnóstico previo de diabetes mellitus tipo 2, fue un grupo afectado por la pandemia de COVID-19, así mismo, conocer si posterior a su infección sufren actualmente de depresión, para de este modo poder tratar de igual forma el trastorno depresivo por el cual atraviesan, identificando a los pacientes que necesitan apoyo psicológico y psiquiátrico otorgando las gestiones necesarias para su atención, ya que esto puede ser una causa importante para el descontrol glucémico y con ello el desarrollo de complicaciones, es importante también identificar aquellos grupos más vulnerables y dar a conocer el impacto que tiene esta enfermedad en el estilo y calidad de vida de los pacientes.

El resultado de este trabajo de investigación será presentado a los pacientes, a los médicos y al personal de salud en general, así como podrá ser difundido en sesiones bibliográficas, sesiones generales, jornadas de residentes, congresos nacionales e internacionales de medicina familiar, foros de investigación, tanto en cartel como en presentación oral, así como su publicación final en revista indexadas y/o con factor de impacto.

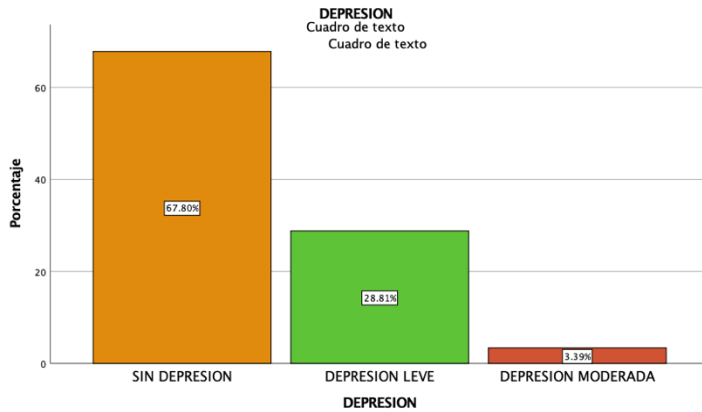
Resultados

Al recabar los datos obtenidos a través de la encuesta del total de número de muestra, verificando que los pacientes encuestados cumplan con los criterios de inclusión y que no exista ningún criterio de exclusión, así como previo consentimiento informado.

Se obtuvo un promedio de edad de la población estudiada de 55 años, con un mínimo de edad de 21

años y un máximo de 82, con una moda de 51 años, con un porcentaje de 28.8% de pacientes en rango de edad de 51 a 60 años, 47.5% de pacientes masculinos y 52.5 de pacientes femeninos.

		DEPRESION			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SIN DEPRESION	40	67.8	67.8	67.8
	DEPRESION LEVE	17	28.8	28.8	96.6
	DEPRESION MODERADA	2	3.4	3.4	100.0
	Total	59	100.0	100.0	



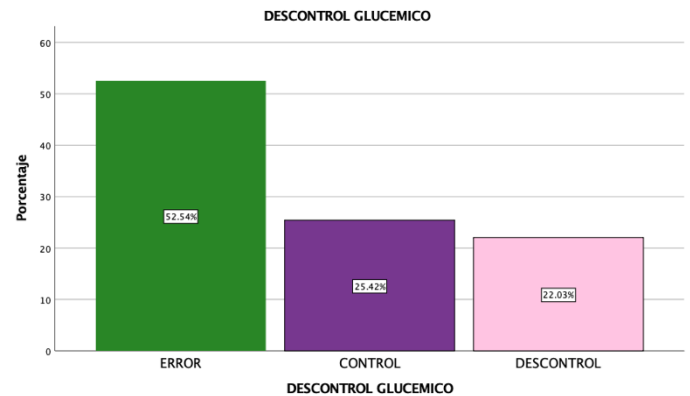
Se reporto una frecuencia de depresión del 32.2% así como 67.8% de ellos pacientes sin depresión, se encontró la mayoría de los casos de depresión con un 28.8% de depresión leve, así como 3.4% de depresión moderada, con 0% de pacientes con depresión severa, calculando una tasa de incidencia de 32,203 pacientes con depresión por cada 100,000 habitantes en el periodo de enero a junio de 2023.

Los datos de descontrol glucémico arrojaron del total de la muestra el 22% de los pacientes se encontraban en descontrol, el 25% en control y el 52% se clasifico como error del dato, ya que no se contaba con el registro en el SIMF de ese valor de glucosa para poder clasificarlo,

Se obtuvieron valores de índice de masa corporal con un mayor porcentaje en sobrepeso con el 32.2%, consecuente con obesidad grado 1 con el 30.5% y tan solo el 13.6% con un peso normal de la población estudiada, tomando en cuenta que un 81.4% de la población padece algún mayor peso de lo normal.

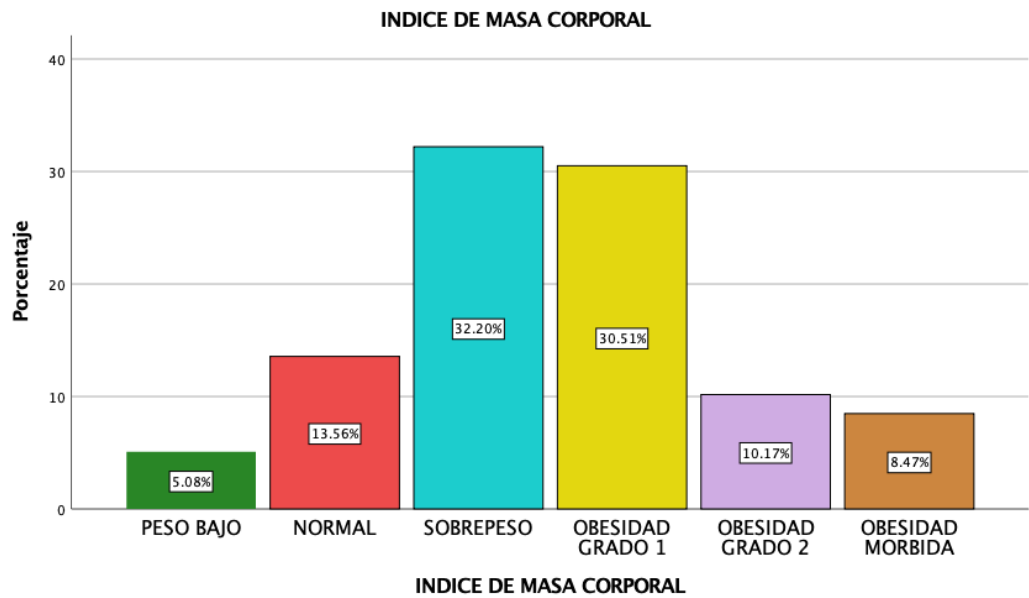
DESCONTROL GLUCEMICO

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	ERROR	31	52.5	52.5	52.5
	CONTROL	15	25.4	25.4	78.0
	DESCONTROL	13	22.0	22.0	100.0
Total		59	100.0	100.0	

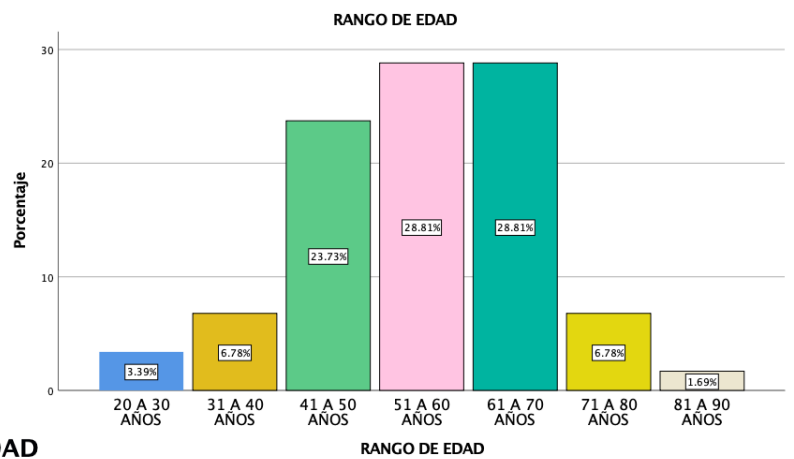


INDICE DE MASA CORPORAL

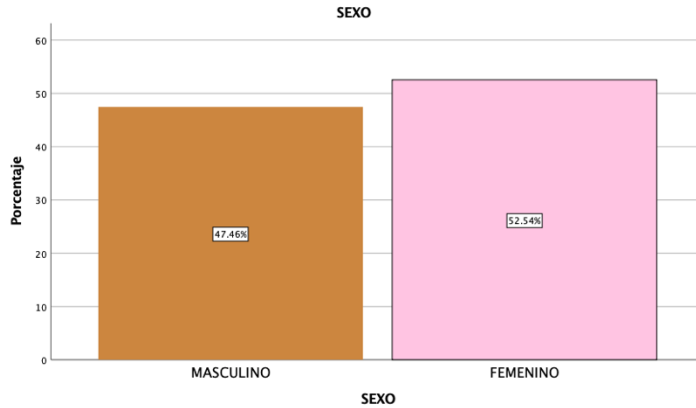
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	PESO BAJO	3	5.1	5.1	5.1
	NORMAL	8	13.6	13.6	18.6
	SOBREPESO	19	32.2	32.2	50.8
	OBESIDAD GRADO 1	18	30.5	30.5	81.4
	OBESIDAD GRADO 2	6	10.2	10.2	91.5
	OBESIDAD MORBIDA	5	8.5	8.5	100.0
Total		59	100.0	100.0	



Para el rango de edad acumulado por intervalos de 10 años a partir de los 20 hasta los 90 años se observa un porcentaje en la población de entre los 51 a 70 años con 28.8% por partes equivalentes de edades de 51 a 60 y de 61 a 70 años,



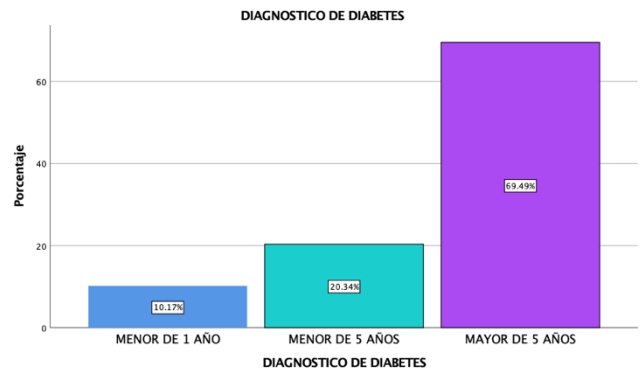
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	20 A 30 AÑOS	2	3.4	3.4
	31 A 40 AÑOS	4	6.8	10.2
	41 A 50 AÑOS	14	23.7	33.9
	51 A 60 AÑOS	17	28.8	62.7
	61 A 70 AÑOS	17	28.8	91.5
	71 A 80 AÑOS	4	6.8	98.3
	81 A 90 AÑOS	1	1.7	100.0
	Total	59	100.0	100.0



En la diferencia de la población por sexo, se observa un poco mayor la frecuencia del sexo femenino con el 52.5% de los casos contra el 47.5% del sexo masculino,

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	MASCULINO	28	47.5	47.5	47.5
	FEMENINO	31	52.5	52.5	100.0
	Total	59	100.0	100.0	

En la población estudiada se puede apreciar que la frecuencia de presentación es mayor de aquellos pacientes que cuentan con un diagnóstico de diabetes de más de 5 años de evolución con el 69%.



		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	MENOR DE 1 AÑO	6	10.2	10.2	10.2
	MENOR DE 5 AÑOS	12	20.3	20.3	30.5
	MAYOR DE 5 AÑOS	41	69.5	69.5	100.0
Total		59	100.0	100.0	

Se obtuvo en la relacion por tablas cruzadas para el rango de edad y depresion un 67% de la poblacion quien no se demostro algun grado de depresion, asi como mediante la suma de porcentajes con un 32.2 con algun grado de depresion la cual se divide con un 28.8% para depresion leve y 3.4% con depresion moderada, con un porcentaje de 52.9% con depresion leve para el rango de edad de los 51 a 60 años de edad asi como un 50% con depresion moderada en el rango de edad de los 61 a 70 años.

RANGO DE EDAD * DEPRESION

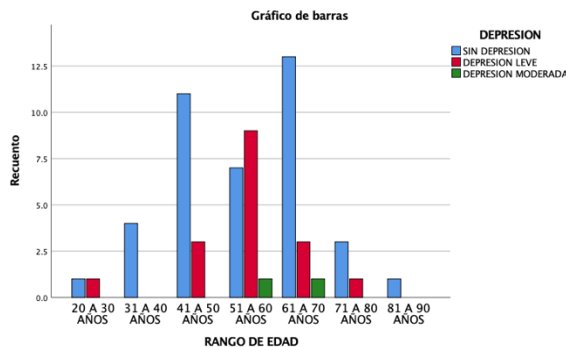
Tabla cruzada

		DEPRESION			Total	
		SIN DEPRESION	DEPRESION LEVE	DEPRESION MODERADA		
RANGO DE EDAD	20 A 30 AÑOS	Recuento	1	1	0	2
		Recuento esperado	1.4	.6	.1	2.0
		% dentro de RANGO DE EDAD	50.0%	50.0%	0.0%	100.0%
		% dentro de DEPRESION	2.5%	5.9%	0.0%	3.4%
		% del total	1.7%	1.7%	0.0%	3.4%
31 A 40 AÑOS	Recuento	4	0	0	4	
		Recuento esperado	2.7	1.2	.1	4.0
		% dentro de RANGO DE EDAD	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%
		% dentro de DEPRESION	10.0%	0.0%	0.0%	6.8%
		% del total	6.8%	0.0%	0.0%	6.8%
41 A 50 AÑOS	Recuento	11	3	0	14	
		Recuento esperado	9.5	4.0	.5	14.0
		% dentro de RANGO DE EDAD	78.6%	21.4%	0.0%	100.0%
		% dentro de DEPRESION	27.5%	17.6%	0.0%	23.7%
		% del total	18.6%	5.1%	0.0%	23.7%
51 A 60 AÑOS	Recuento	7	9	1	17	
		Recuento esperado	11.5	4.9	.6	17.0
		% dentro de RANGO DE EDAD	41.2%	52.9%	5.9%	100.0%
		% dentro de DEPRESION	17.5%	52.9%	50.0%	28.8%
		% del total	11.9%	15.3%	1.7%	28.8%
61 A 70 AÑOS	Recuento	13	3	1	17	
		Recuento esperado	11.5	4.9	.6	17.0
		% dentro de RANGO DE EDAD	76.5%	17.6%	5.9%	100.0%
		% dentro de DEPRESION	32.5%	17.6%	50.0%	28.8%
		% del total	22.0%	5.1%	1.7%	28.8%
71 A 80 AÑOS	Recuento	3	1	0	4	
		Recuento esperado	2.7	1.2	.1	4.0
		% dentro de RANGO DE EDAD	75.0%	25.0%	0.0%	100.0%
		% dentro de DEPRESION	7.5%	5.9%	0.0%	6.8%
		% del total	5.1%	1.7%	0.0%	6.8%
81 A 90 AÑOS	Recuento	1	0	0	1	
		Recuento esperado	.7	.3	.0	1.0
		% dentro de RANGO DE EDAD	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%
		% dentro de DEPRESION	2.5%	0.0%	0.0%	1.7%
		% del total	1.7%	0.0%	0.0%	1.7%
Total	Recuento	40	17	2	59	
	Recuento esperado	40.0	17.0	2.0	59.0	
	% dentro de RANGO DE EDAD	67.8%	28.8%	3.4%	100.0%	
	% dentro de DEPRESION	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
	% del total	67.8%	28.8%	3.4%	100.0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	10.772 ^a	12	.549	.496		
Razón de verosimilitud	12.532	12	.404	.365		
Prueba exacta de Fisher	14.061		.307	.307		
Asociación lineal por lineal	.037 ^b	1	.848	.924	.465	.074
N de casos válidos	59					

a. 18 casillas (85.7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .03.
b. El estadístico estandarizado es .192.



Se obtuvo un resultado de Chi-cuadrado de 10.772, sin embargo se reporta una prueba exacta de Fisher de 14.061 la cual por el tamaño de la muestra y por que 18 casillas tuvieron un recuento menor que 5 por lo cual no se puede tomar como valor significativo estadístico. Con una significancia bilateral de 0.307 demostrando que no existe una significancia estadística para la relacion entre rango de edad y presencia de depresion.

SEXO * DEPRESION

Tabla cruzada

SEXO	MASCULINO		SIN DEPRESION	DEPRESION DEPRESION LEVE	DEPRESION DEPRESION MODERADA	Total
	MASCULINO	Recuento	18	9	1	28
		Recuento esperado	19.0	8.1	.9	28.0
		% dentro de SEXO	64.3%	32.1%	3.6%	100.0%
		% dentro de DEPRESION	45.0%	52.9%	50.0%	47.5%
		% del total	30.5%	15.3%	1.7%	47.5%
	FEMENINO	Recuento	22	8	1	31
		Recuento esperado	21.0	8.9	1.1	31.0
		% dentro de SEXO	71.0%	25.8%	3.2%	100.0%
		% dentro de DEPRESION	55.0%	47.1%	50.0%	52.5%
		% del total	37.3%	13.6%	1.7%	52.5%
Total	Recuento	40	17	2	59	
	Recuento esperado	40.0	17.0	2.0	59.0	
	% dentro de SEXO	67.8%	28.8%	3.4%	100.0%	
	% dentro de DEPRESION	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
	% del total	67.8%	28.8%	3.4%	100.0%	

Ya se describieron con anterioridad los porcentajes totales para cada uno de los valores sin embargo resulta evidente en la sumatoria de porcentaje dentro del total por sexo de depresion leve que el sexo masculino es mayor con un 15.3% contra el 13.6% del sexo femenino.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	.307 ^a	2	.858	.885		
Razón de verosimilitud	.307	2	.858	.885		
Prueba exacta de Fisher	.576			.885		
Asociación lineal por lineal	.240 ^b	1	.624	.645	.400	.166
N de casos válidos	59					

a. 2 casillas (33.3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .95.

Se manifesto una prueba de chi cuadrado con un valor de 0.307 con una significancia bilateral de 0.885 con lo que no es posible tener relacion significativamente estadística.

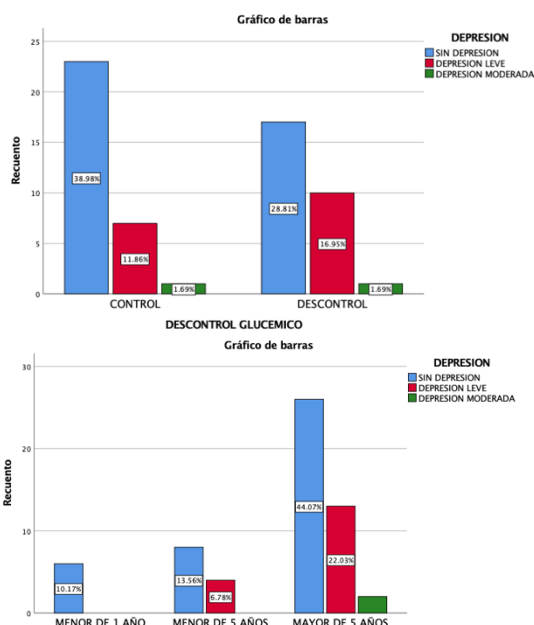
DIAGNOSTICO DE DIABETES * DEPRESION

Tabla cruzada

DIAGNOSTICO DE DIABETES			SIN DEPRESION	DEPRESION DEPRESION LEVE	DEPRESION DEPRESION MODERADA	Total
DIAGNOSTICO DE DIABETES	MENOR DE 1 AÑO	Recuento	6	0	0	6
		Recuento esperado	4.1	1.7	.2	6.0
		% dentro de DIAGNOSTICO DE DIABETES	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%
		% dentro de DEPRESION	15.0%	0.0%	0.0%	10.2%
		% del total	10.2%	0.0%	0.0%	10.2%
	MENOR DE 5 AÑOS	Recuento	8	4	0	12
		Recuento esperado	8.1	3.5	.4	12.0
		% dentro de DIAGNOSTICO DE DIABETES	66.7%	33.3%	0.0%	100.0%
		% dentro de DEPRESION	20.0%	23.5%	0.0%	20.3%
		% del total	13.6%	6.8%	0.0%	20.3%
	MAYOR DE 5 AÑOS	Recuento	26	13	2	41
		Recuento esperado	27.8	11.8	1.4	41.0
		% dentro de DIAGNOSTICO DE DIABETES	63.4%	31.7%	4.9%	100.0%
		% dentro de DEPRESION	65.0%	76.5%	100.0%	69.5%
		% del total	44.1%	22.0%	3.4%	69.5%
Total	Recuento	40	17	2	59	
	Recuento esperado	40.0	17.0	2.0	59.0	
	% dentro de DIAGNOSTICO DE DIABETES	67.8%	28.8%	3.4%	100.0%	
	% dentro de DEPRESION	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
	% del total	67.8%	28.8%	3.4%	100.0%	

Para la relacion del tiempo de diagnostico de diabetes y depresion se encontro el mayor porcentaje por segmentos en aquellos pacientes con un diagnostico de diabetes menos de 5 años con el 33.3%

En el recuento para la tabla cruzada de descontrol glucémico y depresión se observa la mayoría de los pacientes descontrolados por mayoría con el 60.7% para aquellos pacientes que no tienen depresión y con el 35.7% con pacientes con depresión leve y el 3.6% con depresión moderada, sin embargo se relaciono con un porcentaje de la población total de pacientes controlados con el 52.5% con un calculo de chi cuadrado con 1.2 con una significancia bilateral del 0.527, la cual no demuestra una asociación estadística significativa.



DESCONTROL GLUCEMICO * DEPRESION

Tabla cruzada

		DEPRESION			Total	
		SIN DEPRESION	DEPRESION LEVE	DEPRESION MODERADA		
DESCONTROL GLUCEMICO	CONTROL	Recuento	23	7	1	31
		Recuento esperado	21.0	8.9	1.1	31.0
		% dentro de DESCONTROL GLUCEMICO	74.2%	22.6%	3.2%	100.0%
		% dentro de DEPRESION	57.5%	41.2%	50.0%	52.5%
		% del total	39.0%	11.9%	1.7%	52.5%
	DESCONTROL	Recuento	17	10	1	28
		Recuento esperado	19.0	8.1	.9	28.0
		% dentro de DESCONTROL GLUCEMICO	60.7%	35.7%	3.6%	100.0%
		% dentro de DEPRESION	42.5%	58.8%	50.0%	47.5%
		% del total	28.8%	16.9%	1.7%	47.5%
Total	Recuento	40	17	2	59	
	Recuento esperado	40.0	17.0	2.0	59.0	
	% dentro de DESCONTROL GLUCEMICO	67.8%	28.8%	3.4%	100.0%	
	% dentro de DEPRESION	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
	% del total	67.8%	28.8%	3.4%	100.0%	

Análisis de resultados

La población asegurada del Instituto Mexicano del Seguro Social en la cual se realizó este estudio de investigación se encontró un valor de incidencia de depresión mayor que en la población general de más de el doble del valor reportado en estudios de salud pública, encontrando una incidencia del 32% respecto al 12.7% publicado en estudios que se realizaron a pacientes diabéticos (10), esta discrepancia en los datos no se pudo correlacionar respecto a ninguna variable sociodemográfica, así como a relación con el antecedente de haber padecido COVID-19 lo que se pudo demostrar gracias a los cálculos estadísticos descritos anteriormente.

En concordancia con lo especificado por los investigadores Singh AK, Gupta R, Ghosh A, Misra A, del artículo publicado en 2020 en donde manifiestan que de acuerdo a la fisiopatología de la diabetes podemos encontrar alteraciones psicológicas como depresión desencadenadas por mayor estrés. Este resultado con cifras preocupantes ya que se encuentra un subdiagnóstico dentro de las unidades hospitalarias, se podrían considerar de etiología multifactorial por causas relacionadas indirectamente con la pandemia, entendiendo a estos como la alteración en los hábitos, cierre de escuelas, trabajos, fallecimiento de familiares y seres queridos, entre otros como ya se había planteado Choi EPH, Hui BPH, Wan EYF en su estudio publicado Depression and Anxiety in Hong Kong during COVID-19 (32).

De acuerdo con las estadísticas de estudios de salud nacional en donde estipulan que puede existir un incremento de hasta el doble de la incidencia de depresión por el antecedente de tener diabetes sin importar alguna otra variable, se establece muy claramente en este estudio, se corroboró que la incidencia de depresión es más frecuente en hombres que en mujeres de acuerdo a estadísticas nacionales (9). Sin embargo al tratar de relacionar estos resultados mediante pruebas estadísticas definidas, no se logró identificar que existen resultados estadísticamente significativos. Cabe mencionar que dentro de las limitantes que se encontró durante el proceso de selección de datos, a la hora de clasificar y filtrar los diagnósticos de todos los pacientes con los que se trabajó existían diagnósticos en el sistema de información de Medicina Familiar con la descripción de faringitis aguda, caso sospechoso de COVID-19, por lo que podría ser un factor que altere el número del tamaño de la muestra, ya que sólo se admitió de acuerdo a los diagnósticos registrados en el sistema de información de Medicina Familiar aquellos pacientes con COVID-19, previo al filtro de todos los pacientes diabéticos de la unidad de medicina familiar con UMAA 162.

Este error en la información del registro del diagnóstico en la consulta externa de Medicina Familiar puede ser una gran limitante para llegar a conclusiones y

asociaciones exactas, sin embargo como se menciona anteriormente se debe de prestar atención, que a pesar de estas variantes en el diagnóstico de acuerdo a la población en general de la unidad, se pudo demostrar que existe más del doble de la incidencia de depresión en los pacientes diabéticos.

Con lo que respecta al control glucémico no se pudo hacer una correlación entre el diagnóstico de depresión en los pacientes diabéticos que tuvieron COVID-19, ya se había comentado y estudiado la existencia del aumento en la mortalidad con la necesidad del ingreso hospitalario entre mayor comorbilidad se tuviese, siendo uno de las principales comorbilidades la diabetes e hipertensión.

Existieron dos posibilidades por las cuales se sospecha que no se pudo hacer esta correlación, la primera de ellas en relación a que nuestro estudio se basó en pacientes que se encuentran la consulta externa, el segundo motivo y el cual sospechamos de mayor importancia al igual que el registro con un nombre diferente de la enfermedad de COVID-19 por el uso del sistema de información de Medicina Familiar y sus limitantes que pueda tener.

Se logró observar que en los resultados de glucosa tomados de la última nota médica en el sistema de información de Medicina Familiar en algunos casos no existía este registro, por lo cual se tuvo que buscar en notas previas el último registro y control de glucosa, sin embargo en muchos de los casos este registro era muy variable en tiempo, desde un mes hasta uno o dos años de error, por lo que consideramos que estas faltas a los registros de un control glucémico independientemente de ser importantes para el paciente y su control de la enfermedad crónica que conlleva, era necesario y probablemente se demostraría algún grado de correlación si en el total de las muestras se hubiera obtenido cada una con su control glucémico reciente.

Sin embargo al no poder demostrar mediante pruebas estadísticas confiables que realmente existe una correlación entre la depresión generada posterior a la infección por COVID-19 en los pacientes diabéticos que pudiese conllevar a un descontrol glucémico esperamos que este estudio con las limitantes que se pudieron observar durante el desarrollo del mismo tenga un efecto para investigaciones posteriores encaminadas a definir los mismos objetivos.

Continuando con los resultados que se demostraron en nuestra investigación, durante la observación de los parámetros demográficos se sigue observando un gran porcentaje de la población que cuenta con algún grado de obesidad, lo cual como ya se ha mencionado es también un factor predisponente tanto para un descontrol glucémico, diabetes, depresión e infección por COVID-19, esto nos lleva a considerar la importancia que tienen las medidas de salud pública como actividad física y una alimentación correcta para poder obtener un índice de masa corporal dentro de lo normal y que evite en medida de lo posible esta relación tan estrecha entre estas cuatro patologías tan relevantes en nuestros derechohabientes.

Por rango de edades se logró observar el envejecimiento de nuestra población, tomando en cuenta que la población estudiada fue de los pacientes que cumplían con el criterio para diabetes, sin embargo la mayoría de ellos se encontraban en edades entre los 50 y 60 años, también se pudo observar un incremento en los porcentajes en ese rango de edad con un diagnóstico de diabetes de más de cinco años, el porcentaje de pacientes con depresión era ligeramente más alto que en el resto de los pacientes diabéticos con depresión en otros rangos de edades.

De esta manera en concordancia con el artículo publicado por Steenblock C. titulado "The interface of COVID-19, diabetes, and depression." En 2022 (3), Podemos apoyar la idea de esta interfase que se encuentran en estas tres enfermedades, sin embargo al igual que en dicho artículo se publica, existe una gran variedad de variables que pueden intervenir en el desarrollo y dirección de una de estas patologías, por lo cual dentro de nuestro estudio, con las limitantes ya expuestas a las que nos pudimos enfrentar, siendo particularidades de cada institución de salud, como el número de consultas, el tiempo de la misma, podemos objetar que a pesar de los resultados obtenidos en esta investigación al momento de relacionar estas tres patologías, se considera que es necesario implementar un método diferente para la inclusión de los datos y el tamaño de la muestra.

Otro punto que cabe señalar de acuerdo al tiempo en la recolección de los datos es el desfase, en la actualidad, ya se cuenta con tratamientos de soporte más específicos para COVID-19, múltiples esquemas de vacunación para esta patología, así como la mortalidad asociada que a dicha enfermedad ha disminuido gracias a todos estos aportes de salud pública, por lo que existen vacíos en la continuidad del tiempo tanto de exposición de la enfermedad como el tiempo durante la pandemia que pudo haber influido en el desarrollo de la depresión por haber padecido COVID-19 como el tiempo posterior al cual el paciente tuvo la enfermedad. Sin embargo se insiste en la necesidad de la búsqueda intencionada de depresión en aquellos pacientes diabéticos que presentaron COVID-19 dado la observación del incremento de la incidencia de esta patología en nuestro estudio.

Se apoya como instrumento de valoración como primer contacto para el diagnóstico de depresión el inventario de depresión de Beck-II, ya que es una prueba muy práctica de aplicar en la consulta externa de Medicina Familiar, y que nos puede dar una pauta para evitar el subdiagnóstico de esta patología con sus alteraciones que pueda desarrollar en esta relación entre las tres patologías estudiadas.

Conclusiones

Independientemente de todas las limitantes que cada sector público de salud tiene, se logró identificar a la población estudiada en riesgo de padecer depresión, obteniendo resultados esperados para así poder confirmar nuestra hipótesis, en donde se observó un incremento en la incidencia de depresión de los pacientes diabéticos tipo 2 que cursaron con infección por COVID-19.

Dadas las inconsistencias en los registros del sistema de información de Medicina Familiar de nuestra unidad, cabe la posibilidad que los datos encontrados para relacionar el control glucémico y la presencia de depresión no son suficientes para determinar un nivel de asociación.

En consecuencia, de lo encontrado en la incidencia de depresión, consideramos que es necesario implementar herramientas diagnósticas para identificar sintomatología depresiva en aquellos pacientes diabéticos tipo 2 que cursaron con COVID-19.

Referencias bibliográficas

1. Wang J, Zhou D, Dai Z, Li X. <p>Association Between Systemic Immune-Inflammation Index and Diabetic Depression</p>. Clin Interv Aging. 11 de enero de 2021;16:97-105.
2. Mazza MG, De Lorenzo R, Conte C, Poletti S, Vai B, Bollettini I, et al. Anxiety and depression in COVID-19 survivors: Role of inflammatory and clinical predictors. Brain Behav Immun. 1 de octubre de 2020;89:594-600.
3. Steenblock C, Schwarz PEH, Perakakis N, Brajshori N, Beqiri P, Bornstein SR. The interface of COVID-19, diabetes, and depression. Discov Ment Health. 1 de marzo de 2022;2(1):5.
4. Depresión [Internet]. [citado 23 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/depression>
5. Mitchell C, <https://www.facebook.com/pahowho>. Pan American Health Organization / World Health Organization. 2012 [citado 23 de junio de 2021]. OPS/OMS | Día Mundial de la Salud Mental: la depresión es el trastorno mental más frecuente. Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=7305:2012-dia-mundial-salud-mental-depresion-trastorno-mental-mas-frecuente&Itemid=1926&lang=es
6. Snapshot [Internet]. [citado 23 de junio de 2021]. Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=7305:2012-dia-mundial-salud-mental-depresion-trastorno-mental-mas-frecuente&Itemid=1926&lang=es
7. Mitchell C, <https://www.facebook.com/pahowho>. Pan American Health Organization / World Health Organization. 2012 [citado 23 de junio de 2021]. OPS/OMS | La diabetes muestra una tendencia ascendente en las Américas. Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=7453:2012-diabetes-shows-upward-trend-americas&Itemid=1926&lang=es
8. 20200302_133352_2406-IDF-ATLAS-SPAN-BOOK.pdf [Internet]. [citado 23 de junio de 2021]. Disponible en: https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200302_133352_2406-IDF-ATLAS-SPAN-BOOK.pdf
9. Hernández-Ávila M, Pablo Gutiérrez J, Reynoso-Noverón N. Diabetes mellitus en México. El estado de la epidemia. Salud Pública México. 4 de marzo de 2013;55(Supl.2):129.
10. Anderson RJ, Freedland KE, Clouse RE, Lustman PJ. The Prevalence of

Comorbid Depression in Adults With Diabetes: A meta-analysis. *Diabetes Care*. 1 de junio de 2001;24(6):1069-78.

11. Semenkovich K, Brown ME, Svrakic DM, Lustman PJ. Depression in Type 2 Diabetes Mellitus: Prevalence, Impact, and Treatment. *Drugs*. abril de 2015;75(6):577-87.

12. Instituto Nacional de Salud Pública [Internet]. [citado 23 de junio de 2021]. Situación epidemiológica. Disponible en: <https://www.insp.mx/nuevo-coronavirus-2019/nuevo-coronavirus.html>

13. Bădescu S, Tătaru C, Kobylinska L, Georgescu E, Zahiu D, Zăgrean A, et al. The association between Diabetes mellitus and Depression. *J Med Life*. 2016;9(2):120-5.

14. Bello-Chavolla OY, Bahena-López JP, Antonio-Villa NE, Vargas-Vázquez A, González-Díaz A, Márquez-Salinas A, et al. Predicting Mortality Due to SARS-CoV-2: A Mechanistic Score Relating Obesity and Diabetes to COVID-19 Outcomes in Mexico. *J Clin Endocrinol Metab*. 1 de agosto de 2020;105(8):dgaa346.

15. Peric S, Stulnig TM. Diabetes and COVID-19. *Wien Klin Wochenschr*. 1 de julio de 2020;132(13):356-61.

16. Kumar A, Arora A, Sharma P, Anikhindi SA, Bansal N, Singla V, et al. Is diabetes mellitus associated with mortality and severity of COVID-19? A meta-analysis. *Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev*. 1 de julio de 2020;14(4):535-45.

17. Comorbilidad asociada con infección por SARS-CoV-2 (Covid-19), en el Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga [Internet]. [citado 1 de julio de 2023]. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342021000200159

18. Hussain A, Bhowmik B, Moreira NC do V. COVID-19 and diabetes: Knowledge in progress. *Diabetes Res Clin Pract* [Internet]. 1 de abril de 2020 [citado 23 de junio de 2021];162. Disponible en: [https://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/article/S0168-8227\(20\)30392-2/abstract](https://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/article/S0168-8227(20)30392-2/abstract)

19. Tadic M, Cuspidi C, Sala C. COVID-19 and diabetes: Is there enough evidence? *J Clin Hypertens Greenwich Conn*. 29 de mayo de 2020;10.1111/jch.13912.

20. Muniyappa R, Gubbi S. COVID-19 pandemic, coronaviruses, and diabetes mellitus. *Am J Physiol - Endocrinol Metab*. 1 de mayo de 2020;318(5):E736-41.

21. Singh AK, Gupta R, Ghosh A, Misra A. Diabetes in COVID-19: Prevalence, pathophysiology, prognosis and practical considerations. *Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev*. 1 de julio de 2020;14(4):303-10.

22. Owens-Gary MD, Zhang X, Jawanda S, Bullard KM, Allweiss P, Smith BD. The Importance of Addressing Depression and Diabetes Distress in Adults with Type 2 Diabetes. *J Gen Intern Med.* 1 de febrero de 2019;34(2):320-4.
23. Féki I, Turki M, Zitoun I, Sellami R, Baati I, Masmoudi J. Dépression et stratégies de coping chez les sujets âgés atteints de diabète de type 2. *L'Encéphale.* 1 de septiembre de 2019;45(4):320-6.
24. van der Feltz-Cornelis C, Allen SF, Holt RIG, Roberts R, Nouwen A, Sartorius N. Treatment for comorbid depressive disorder or subthreshold depression in diabetes mellitus: Systematic review and meta-analysis. *Brain Behav.* 2021;11(2):e01981.
25. Sartorius N. Depression and diabetes. *Dialogues Clin Neurosci.* marzo de 2018;20(1):47-52.
26. Bădescu S, Tătaru C, Kobylinska L, Georgescu E, Zăhău D, Zăgrean A, et al. The association between Diabetes mellitus and Depression. *J Med Life.* 2016;9(2):120-5.
27. Joseph JJ, Golden SH. Cortisol dysregulation: the bidirectional link between stress, depression, and type 2 diabetes mellitus. *Ann N Y Acad Sci.* 2017;1391(1):20-34.
28. Park M, Reynolds CF. Depression Among Older Adults with Diabetes Mellitus. *Clin Geriatr Med.* febrero de 2015;31(1):117-37.
29. Black S, Kraemer K, Shah A, Simpson G, Scogin F, Smith A. Diabetes, Depression, and Cognition: a Recursive Cycle of Cognitive Dysfunction and Glycemic Dysregulation. *Curr Diab Rep.* noviembre de 2018;18(11):118.
30. Mukherjee N, Chaturvedi SK. Depressive symptoms and disorders in type 2 diabetes mellitus. *Curr Opin Psychiatry.* septiembre de 2019;32(5):416-21.
31. Shader RI. COVID-19 and Depression. *Clin Ther.* junio de 2020;42(6):962-3.
32. Choi EPH, Hui BPH, Wan EYF. Depression and Anxiety in Hong Kong during COVID-19. *Int J Environ Res Public Health.* mayo de 2020;17(10):3740.
33. Ettman CK, Abdalla SM, Cohen GH, Sampson L, Vivier PM, Galea S. Prevalence of Depression Symptoms in US Adults Before and During the COVID-19 Pandemic. *JAMA Netw Open.* 2 de septiembre de 2020;3(9):e2019686.
34. Özdin S, Bayrak Özdin Ş. Levels and predictors of anxiety, depression and health anxiety during COVID-19 pandemic in Turkish society: The importance of gender. *Int J Soc Psychiatry.* agosto de 2020;66(5):504-11.
35. Ozamiz-Etxebarria N, Dosil-Santamaria M, Picaza-Gorrochategui M, Idoiaga-Mondragon N. Niveles de estrés, ansiedad y depresión en la primera fase del brote del COVID-19 en una muestra recogida en el norte de España. *Cad Saúde Pública.*

2020;36(4):e00054020.

36. Galindo-Vázquez O, Ramírez-Orozco M, Costas-Muñiz R, Mendoza-Contreras LA, Calderillo-Ruíz G, Meneses-García A. Symptoms of anxiety, depression and self-care behaviors during the COVID-19 pandemic in the general population. *Gac Med Mex.* 2020;156(4):298-305.
37. Xiong J, Lipsitz O, Nasri F, Lui LMW, Gill H, Phan L, et al. Impact of COVID-19 pandemic on mental health in the general population: A systematic review. *J Affect Disord.* diciembre de 2020;277:55-64.
38. Hernández VAH, Marrufo RM, Villar OAED, Ramírez AJR. Validación de las escalas de Beck (ansiedad y depresión) en población fronteriza (norte de México) durante la pandemia por COVID-19. *Sapienza Int J Interdiscip Stud.* 5 de agosto de 2022;3(5):155-68.
39. Gallardo-Alfaro L, Bibiloni M del M, Mascaró CM, Montemayor S, Ruiz-Canela M, Salas-Salvadó J, et al. Leisure-Time Physical Activity, Sedentary Behaviour and Diet Quality are Associated with Metabolic Syndrome Severity: The PREDIMED-Plus Study. *Nutrients.* abril de 2020;12(4):1013.
40. Validation of the Bangla version of Beck Depression Inventory-II - Mostafa Alim - 2020 - Brain and Behavior - Wiley Online Library [Internet]. [citado 2 de julio de 2023]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/brb3.1563>
41. EBCO 2018 [Internet]. [citado 23 de junio de 2021]. Disponible en: <http://www.cij.gob.mx/ebco2018-2024/9370/9370CSD.html>
42. PROGRAMA Delegacional de Desarrollo Urbano de Tláhuac [Internet]. [citado 23 de junio de 2021]. Disponible en: <http://www.paot.org.mx/centro/programas/delegacion/tlahuac.html>
43. Lakdawalla Z, Hankin BL, Mermelstein R. Cognitive Theories of Depression in Children and Adolescents: A Conceptual and Quantitative Review. *Clin Child Fam Psychol Rev.* 1 de marzo de 2007;10(1):1-24.
44. Beltrán M del C, Freyre MÁ, Hernández-Guzmán L. The Beck Depression Inventory: Its validity in adolescent population. *Ter Psicológica.* abril de 2012;30(1):5-13.

Anexos

Cronograma de actividades

“INCIDENCIA DE DEPRESIÓN EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 POSTERIOR A INFECCIÓN POR COVID 19 EN PACIENTES DE LA UMF 162 C/UMAA.”

Investigador principal: Rosa Madrigal Moran Matricula 99374239, Correo electrónico: rosa.madrigal@imss.gob.mx

Colaboradores: Jesús Montiel Ramos. Matricula 99284340, Adscripción a la Unidad de Medicina Familiar con UMMA 162, Tel; 5558406070 , Correo electrónico; spawn_crg@hotmail.com Josue Alberto Espinosa Balbuena. Matricula 97389956, Adscripción a la Unidad de Medicina Familiar con UMMA 162, Tel: 5548117303, Correo electrónico: josue-alberto@hotmail.com

Programado **Realizado**

Actividad	Mes																																	
	2021								2022								2023																	
	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Planeación del proyecto			█	█	█	█	█																											
Marco teórico							█	█																										
Material y métodos								█	█	█	█	█	█	█	█																			
Registro y autorización del proyecto (comité local)																█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█					
Etapa de ejecución (recolección de datos)																																		
Análisis de datos																																		
Descripción de los Resultados																																		
Discusión de los resultados																																		
Conclusiones																																		
Reporte final (entrega electrónica)																																		
Autorizaciones (hojas firmas)																																		

Carta de consentimiento informado

	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACION EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACION (ADULTOS)
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN	
Nombre del estudio:	Incidencia de depresión en pacientes diabéticos tipo 2 posterior a infección por COVID-19 en pacientes de la UMF 162 c/UMAA
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	Unidad de Medicina Familiar/ Unidad de Medicina Ambulatoria No. 162, OOAD Sur D.F. IMSS Avenida Tláhuac No. 5662, Colonia Los Olivos. Delegación Tláhuac, Ciudad de México, C.P. 13300
Número de registro:	R – 2023- 3609 – 017
Justificación y objetivo del estudio:	El responsable del trabajo me ha informado que el presente estudio es necesario debido a la escasa información que existe en la literatura médica sobre la incidencia de depresión en pacientes con diabetes tipo 2 posterior a la infección por COVID-19, debido a que es un tema nuevo y existe poca información sobre el desarrollo de depresión.
Procedimientos:	Estoy enterado que se me realizará un cuestionario escrito y será registrada por el investigador para identificar si sufro de algún grado de depresión y de requerirlo será referido a la atención médica correspondiente.
Posibles riesgos y molestias:	El responsable del trabajo me ha explicado que derivado de participar en esta medición podría presentar riesgos o molestias mínimas como síntomas de tristeza, llanto, enojo, de ser así, podré no contestar la pregunta o toda la encuesta.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Entiendo que se me otorgará un informe sobre los resultados encontrados al final de la investigación y si se requiere se notificará al médico familiar responsable para el envío al servicio de psicología y/o psiquiatría correspondiente.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	El responsable del trabajo se ha comprometido a responder a cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de la diabetes mellitus tipo 2, enfermedad post COVID-19 y depresión.
Participación o retiro:	Es de mi conocimiento que será libre de abandonar éste estudio de investigación en el momento que así lo desee. En caso de que decidiera retirarme, la atención que como derecho-habiente recibo en ésta institución no se verá afectada
Privacidad y confidencialidad:	El investigador me ha asegurado, que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial .
Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio:	
<input type="checkbox"/>	No acepto participar en este estudio
<input type="checkbox"/>	Si autorizo participar en este estudio.
Beneficios al término del estudio:	Detección pronta y oportuna para mi tratamiento.
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: "Comisión de Ética de Investigación del IMSS: Hospital General Regional No. 1 "Dr. Carlos MacGregor Sánchez Navarro", Calle Gabriel Mancera 222, Colonia del Valle, Alcaldía Benito Juárez, Ciudad de México, CP 3100. Teléfono (55) 50 87 58-71, Correo electrónico: conbioeticahgr@gmail.com"	
Investigador Principal	Rosa Madrigal Moran Matricula 99374239, Adscripción a la Unidad de Medicina Familiar con UMMA 162, Tel; 5548117303, Correo electrónico: rosa.madrigal@imss.gob.mx
Colaboradores:	Jesús Montiel Ramos. , Matricula 99284340, Correo electrónico; spawn_crg@hotmail.com ; Rosa Madrigal Moran Matricula 99374239 correo electrónico: rosa.madrigal@imss.gob.mx; Adscripción a la Unidad de Medicina Familiar con UMMA 162, Tel; 5558406070 , Josue Alberto Espinosa Balbuena Correo electrónico : josue-alberto@hotmail.com Matricula 97389956 Adscripción a la Unidad de Medicina Familiar con UMMA 162, Tel; 5558406070
_____ Nombre y firma del sujeto	_____ Josue Alberto Espinosa Balbuena Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento
_____ Testigo 1 Nombre, dirección, relación y firma	_____ Testigo 2 Nombre, dirección, relación y firma
Clave: 2810-009-013	

Inventario de Depresión de Beck-II

Nombre: _____

NSS: _____

Instrucciones: Este cuestionario consta de 21 grupos de afirmaciones. Por favor, lea con atención cada uno de ellos cuidadosamente. Luego elija uno de cada grupo, el que mejor describa el modo como se ha sentido **las últimas dos semanas, incluyendo el día de hoy**. Marque con un círculo el número correspondiente al enunciado elegido Si varios enunciados de un mismo grupo le parecen igualmente apropiados, marque el número más alto. Verifique que no haya elegido más de uno por grupo, incluyendo el ítem 16 (cambios en los hábitos de Sueño) y el ítem 18 (cambios en el apetito)

1. Tristeza

0 No me siento triste.

1 Me siento triste gran parte del tiempo

2 Me siento triste todo el tiempo.

3 Me siento tan triste o soy tan infeliz que no puedo soportarlo.

2. Pesimismo

0 No estoy desalentado respecto del mi futuro.

1 Me siento más desalentado respecto de mi futuro que lo que solía estarlo.

2 No espero que las cosas funcionen para mi.

3 Siento que no hay esperanza para mi futuro y que sólo puede empeorar.

3. Fracaso

0 No me siento como un fracasado.

1 He fracasado más de lo que hubiera debido.

2 Cuando miro hacia atrás, veo muchos fracasos.

3 Siento que como persona soy un fracaso total.

4. Pérdida de Placer

0 Obtengo tanto placer como siempre por las cosas de las que disfruto.

1 No disfruto tanto de las cosas como solía hacerlo.

2 Obtengo muy poco placer de las cosas que solía disfrutar.

3 No puedo obtener ningún placer de las cosas de las que solía disfrutar.

5.Sentimientos de Culpa

0 No me siento particularmente culpable.

1 Me siento culpable respecto de varias cosas que he hecho o que debería haber hecho.

2 Me siento bastante culpable la mayor parte del tiempo.

3 Me siento culpable todo el tiempo.

6.Sentimientos de Castigo

0 No siento que este siendo castigado

1 Siento que tal vez pueda ser castigado.

2 Espero ser castigado.

3 Siento que estoy siendo castigado.

7.Disconformidad con uno mismo.

0 Siento acerca de mí lo mismo que siempre.

1 He perdido la confianza en mí mismo.

2 Estoy decepcionado conmigo mismo.

3 No me gusta a mí mismo.

8. Autocrítica

0 No me critico ni me culpo más de lo habitual

1 Estoy más crítico conmigo mismo de lo que solía estarlo

2 Me critico a mí mismo por todos mis errores

3 Me culpo a mí mismo por todo lo malo que sucede.

9. Pensamientos o Deseos Suicidas

0 No tengo ningún pensamiento de matarme.

1 He tenido pensamientos de matarme, pero no lo haría

2 Querría matarme

3 Me mataría si tuviera la oportunidad de hacerlo.

10. Llanto

0 No lloro más de lo que solía hacerlo.

1 Lloro más de lo que solía hacerlo

2 Lloro por cualquier pequeñez.

3 Siento ganas de llorar pero no puedo.

11. Agitación

- 0 No estoy más inquieto o tenso que lo habitual.
- 1 Me siento más inquieto o tenso que lo habitual.
- 2 Estoy tan inquieto o agitado que me es difícil quedarme quieto
- 3 Estoy tan inquieto o agitado que tengo que estar siempre en movimiento o haciendo algo.

12. Pérdida de Interés

- 0 No he perdido el interés en otras actividades o personas.
- 1 Estoy menos interesado que antes en otras personas o cosas.
- 2 He perdido casi todo el interés en otras personas o cosas.
- 3. Me es difícil interesarme por algo.

13. Indecisión

- 0 Tomo mis propias decisiones tan bien como siempre.
- 1 Me resulta más difícil que de costumbre tomar decisiones
- 2 Encuentro mucha más dificultad que antes para tomar decisiones.
- 3 Tengo problemas para tomar cualquier decisión.

14. Desvalorización

- 0 No siento que yo no sea valioso
- 1 No me considero a mi mismo tan valioso y útil como solía considerarme
- 2 Me siento menos valioso cuando me comparo con otros.
- 3 Siento que no valgo nada.

15. Pérdida de Energía

- 0 Tengo tanta energía como siempre.
- 1 Tengo menos energía que la que solía tener.
- 2 No tengo suficiente energía para hacer demasiado
- 3 No tengo energía suficiente para hacer nada.

16. Cambios en los Hábitos de Sueño

- 0 No he experimentado ningún cambio en mis hábitos de sueño.
- 1a Duermo un poco más que lo habitual.
- 1b Duermo un poco menos que lo habitual.
- 2a Duermo mucho más que lo habitual.
- 2b Duermo mucho menos que lo habitual
- 3a Duermo la mayor parte del día
- 3b Me despierto 1-2 horas más temprano y no puedo volver a dormirme

17. Irritabilidad

- 0 No estoy tan irritable que lo habitual.
- 1 Estoy más irritable que lo habitual.
- 2 Estoy mucho más irritable que lo habitual.
- 3 Estoy irritable todo el tiempo.

18. Cambios en el Apetito

- 0 No he experimentado ningún cambio en mi apetito.
- 1a Mi apetito es un poco menor que lo habitual.
- 1b Mi apetito es un poco mayor que lo habitual.
- 2a Mi apetito es mucho menor que antes.
- 2b Mi apetito es mucho mayor que lo habitual
- 3a No tengo apetito en absoluto.
- 3b Quiero comer todo el día.

19. Dificultad de Concentración

- 0 Puedo concentrarme tan bien como siempre.
- 1 No puedo concentrarme tan bien como habitualmente
- 2 Me es difícil mantener la mente en algo por mucho tiempo.
- 3 Encuentro que no puedo concentrarme en nada.

20. Cansancio o Fatiga

- 0 No estoy más cansado o fatigado que lo habitual.
- 1 Me fatigo o me canso más fácilmente que lo habitual.
- 2 Estoy demasiado fatigado o cansado para hacer muchas de las cosas que solía hacer.
- 3 Estoy demasiado fatigado o cansado para hacer la mayoría de las cosas que solía hacer.

21. Pérdida de Interés en el Sexo

- 0 No he notado ningún cambio reciente en mi interés por el sexo.
- 1 Estoy menos interesado en el sexo de lo que solía estarlo.
- 2 Estoy mucho menos interesado en el sexo.
- 3 He perdido completamente el interés en el sexo.

Puntaje total _____



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Incidencia de depresión en pacientes diabéticos tipo 2 posterior a infección por COVID-19 en pacientes de la UMF 162 C/UMAA.”

INVESTIGADOR PRINCIPAL :Rosa Madrigal Moran MBMF COLABORADORES Jesús Montiel ramos MBMF, Josue Alberto Espinosa Balbuena residente de tercer año de medicina familiar.

Hoja de Recolección de Datos

Aplique el cuestionario al paciente que cumpla con las siguientes características: Pacientes diabéticos tipo 2. Pacientes diabéticos tipo 2 que cursaron con COVID-19. Pacientes derechohabientes adscritos al IMSS / UMF C/ UMAA 162							
1	Folio _____						
2	Fecha (dd/mm/aa) ____/____/____						
3	Nombre: _____ <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> Apellido paterno Apellido materno Nombre (s) </div>						
4	Nss: _____		5	Teléfono _____			
6	Turno: 1. Matutino () 2.Vespertino ()				_		
7	Número de consultorio: (____)				_		
8	Edad: _____ años cumplidos		9	Sexo: 1.-Masculino () 2.- Femenino ()		_ / _	
10	Estado civil 1.Soltero () 2.Casado () 3.Divorciado () 4.Viudo(a) () 5.Unión libre ()				_		
11	Escolaridad 1.-Primaria () 2.-Secundaria() 3.- Preparatoria() 4.-Licenciatura () 5.-Posgrado () 6.-Ninguno ()				_		
12	Peso: _____ kgs		Talla _____ cms		IMC peso/talla² _____		i i
13	Estado nutricional 1=Bajo peso (IMC <20kg/m2) () 2= peso normal IMC 20-25. () 3= sobrepeso IMC 26-29 () 4=Obesidad IMC/>30()				_		
14	Necesitó oxígeno durante la enfermedad por covid-19: 1.-Si () 2.-No()				_		
15	Control glucémico : 1. En control 70-130 mg/dL (.). 2. Descontrol. >130mg/dL (.)				_		