



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada Delegación

Estado de México Poniente

ESTUDIO DE POSGRADO

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 58

“LAS MARGARITAS”

TESIS

TÍTULO:

Percepción de la funcionalidad familiar y su influencia en la adherencia terapéutica en pacientes con diabetes tipo 2 en tratamiento con hipoglucemiantes orales de la UMF No.58 de DIABETIMSS

Protocolo de Investigación para obtener el diploma de: Especialista en Medicina Familiar

INVESTIGADOR PRINCIPAL:

DRA. ELVIRA EVELYN ROBLES RENTERÍA

INVESTIGADOR ASOCIADO:

DRA. SINDY NAYELI GUTIÉRREZ LOZANO

TESISTA:

DR. ADOLFO DAVID PUENTE BARRAGÁN

Junio de 2022, Estado de México.



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.

IDENTIFICACIÓN DE INVESTIGADORES

INVESTIGADOR PRINCIPAL

NOMBRE: Dra. Elvira Evelyn Robles Rentería

Especialista en Medicina Familiar

ÁREA DE ADSCRIPCIÓN: UMF 63

MATRÍCULA: 99352725

LUGAR DE TRABAJO: Jaime Nunó 2, San Ildefonso, 54470 Villa Nicolás Romero, Méx.

TELÉFONO: 5523228887

COREO ELECTRÓNICO: elvira.robles@imss.gob.mx

INVESTIGADOR ASOCIADO

NOMBRE: Dra. Sindy Nayeli Gutiérrez Lozano

Especialista en Medicina Familiar

ÁREA DE ADSCRIPCIÓN: UMF No. 58

MATRÍCULA: 98150494

LUGAR DE TRABAJO: Boulevard Manuel Ávila Camacho s/n. Col. Las Margaritas.

TELÉFONO: 5530345974

CORREO ELECTRÓNICO: syndi.gutierrez@imss.gob.mx

TESISTA

NOMBRE: DR. Adolfo David Puente Barragán

Residente del segundo año del curso de especialización en Medicina Familiar.

ÁREA DE ADSCRIPCIÓN: HZG /C UMF No. 58

MATRÍCULA: 98153172

LUGAR DE TRABAJO: Boulevard Manuel Ávila Camacho s/n. Col. Las Margaritas.

TELÉFONO: 5540718909

CORREO ELECTRÓNICO: dr.puente40@gmail.com

CARTA CON FOLIO SIRELCIS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Díctamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **1503**,
H GRAL ZONA NUM 58

Registro COFEPRIS **17 CI 15 104 037**
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOÉTICA 15 CEI 002 2017033**

FECHA **Lunes, 27 de junio de 2022**

Dra. ELVIRA EVELYN ROBLES RENTERIA

P R E S E N T E

Terigo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Percepción de la funcionalidad familiar y su influencia en la adherencia terapéutica en pacientes con diabetes tipo 2 en tratamiento con hipoglucemiantes orales de la UMF No.58 de DIABETIMSS** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2022-1503-046

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


AURORA ZUÑIGA MURO
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1503

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

FIRMAS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 58

TESIS:

**PERCEPCION DE LA FUNCIONALIDAD FAMILIAR Y SU INFLUENCIA EN LA
ADHERENCIA TERAPEUTICA EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 EN
TRATAMIENTO CON HIPOGLUCEMIANTES ORALES DE LA UMF NO. 58 DE
DIABETIMSS**

NUMERO DE REGISTRO SIRELCIS:

R – 2022 – 1503 - 046

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALIDAD EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

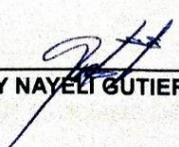


DR. ADOLFO DAVID PUENTE BARRAGAN

ASESORES DE TESIS:



DRA. ELVIRA EVELYN ROBLES RENTERIA



DRA. SINDY NAYELI GUTIERREZ LOZANO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 58

**PERCEPCION DE LA FUNCIONALIDAD FAMILIAR Y SU INFLUENCIA EN LA
ADHERENCIA TERAPEUTICA EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 EN
TRATAMIENTO CON HIPOGLUCEMIANTES ORALES DE LA UMF NO. 58 DE
DIABETIMSS**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALIDAD EN

MEDICINA FAMILIAR

AUTORIZA:

DRA. ALEJANDRA ROJO COCA
COORDINADORA DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL

DRA. IDANIA CLAUDIA GÓMEZ MÉNDEZ
COORDINADORA AUXILIAR MÉDICO DE EDUCACIÓN

DRA. DULCE MARÍA JUÁREZ ANDRADE
DIRECTORA DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 58

DRA. MARÍA DEL CARMEN HERNÁNDEZ VARGAS
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD UMF
No. 58

DRA. SANDRA GRISSEL GARCÍA CAMPOS
PROFESORA TITULAR DE LA ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR UMF
No. 58

DRA. ELVIRA EVELYN ROBLES RENTERIA
ASESOR PRINCIPAL DE LA TESIS

DRA. SINDY NAYELI GUTIERREZ LOZANO
ASESOR ASOCIADO DE LA TESIS

DEDICATORIA

A MI PADRE Y MADRE.

QUE CON SU EJEMPLO, DE AMOR, PERSEVERANCIA Y DEDICACION; LOGRARON INFLUIR SIEMPRE EN MI PARA NUNCA DARME POR VENCIDO., PARA ALCANZAR MIS ANHELOS.

A MI ESPOSA.

JAQUELINE, QUE EN ESTE TIEMPO Y ETAPA DE MI VIDA; ME HAS BRINDADO SU AMOR, APOYO, COMPRESION Y PACIENCIA EN ESTA AVENTURA EMPRENDIDA HACE UNOS AÑOS.

A MI HIJO JULIAN.

POR SER MI MAYOR FUENTE DE MOTIVACION E INSPIRACION, PARA CONTINUAR SUPERANDOME Y Luchar EN LA VIDA PARA QUE NOS DEPRE UN FUTURO MEJOR.

POR REENCENDER, LA CHISPA DE LA DE LA JOVIALIDAD Y ACTUALIZARME EN ESTE MUNDO NUEVO DE LA COMUNICACION

A MI COMADRE Y AHIJADA (JASMIN Y FERNANDA).

POR PERTENECER Y SER PARTE DE MI FAMILIA Y DE MI VIDA, POR TODO EL GRAN APOYO INCONDICIONAL RECIBIDO; PARA PODER LLEVAR ACABO Y CULMINAR UN SUEÑO MAS .

AGREDECIMIENTOS.

AGREDEZCO, EN ESPECIAL A LA DRA. ELVIRA EVELYN ROBLES, QUIEN SIN SU APRECIABLE APOYO ESTA PRESENTE TESIS, NO HUBIERA SIDO POSIBLE. Y POR ADOPTARME COMO UNO MAS DE SUS PUPILOS Y COLABORADORES.

GRACIAS, A MI AMIGA GÜEREJA (YESS), POR SER PARTE DE MI CRECIMIENTO PERSONAL Y POR HABER COMPARTIDO, TANTOS MOMENTOS A TU LADO.

A MIS COMPAÑERAS; GRACIAS POR CADA INSTANTE QUE PASAMOS JUNTOS , EN LAS ALEGRIAS COMO EN LAS ADVERSIDADES , POR TODOS ESOS MOMENTOS FRATERNALES ; ESPERANDO QUE CONTINUEN INCOLUMNES CADA VEZ QUE NOS VEAMOS Y CADA VEZ QUE POR CASUALIDAD NOS ENCONTREMOS ... YA QUE SIEMPRE LAS Y LOS LLEVARE EN MI CORAZON... POR TODO LO QUE IMPLICO ESTA RESIDENCIA A SU LADO, INFINITAS GRACIAS.

Índice

IDENTIFICACIÓN DE INVESTIGADORES.....	I
CARTA CON FOLIO SIRELCIS.....	II
FIRMAS.....	III
DEDICATORIA.....	V
RESUMEN ESTRUCTURADO.....	VIII
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. MARCO TEÓRICO	2
2.1 Definición de la Diabetes Mellitus	2
2.2 Metas de control en la Diabetes Mellitus.....	5
2.3 Fisiopatología de diabetes mellitus tipo 2.....	7
2.4 Tratamiento antidiabético oral o hipoglucemiante oral	9
2.5 Definición de adherencia terapéutica.....	14
2.6 Adherencia terapéutica médica.....	14
2.7 Factores que influyen en la adherencia terapéutica	15
2.8 ¿Cómo valorar la adherencia terapéutica?	17
2.9 Adherencia en la Diabetes tipo 2	18
2.10 Adherencia al tratamiento.....	19
3 ANTECEDENTES	21
3.1 Medición de la adherencia terapéutica	22
3.1.1. Adhesión al tratamiento	23
3.2 Test de Morisky-Green Levine	24
3.4 Estudios de adherencia terapéutica en diabéticos: Internacionales.....	25
3.5 Estudios de adherencia terapéutica en diabéticos: Nacionales.....	29
3.6 DIABETIMSS	31
3.7 Funcionalidad familiar	31
4. JUSTIFICACIÓN.....	32
5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	33
5.1 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	33
5.2 OBJETIVOS	34
Objetivo general	34
Objetivos específicos.....	34
5.3 HIPÓTESIS.....	34

5.3.1 Hipótesis general.....	34
5.3.1.1 Hipótesis nula (H0)	34
6. MATERIAL Y MÉTODOS	35
6.1 Diseño del estudio.....	35
6.2 Universo de estudio	35
6.3 Periodo de estudio y características del lugar donde se desarrollará el estudio	35
6.4 Tipo de muestreo y tamaño de la muestra	35
6.5 Tamaño de la muestra.....	36
6.6 Criterios de selección.....	36
6.6.1 Criterios de inclusión	36
6.6.2 Criterios de exclusión	36
6.6.3 Criterios de eliminación.....	36
6.7 Variables de estudio, definiciones conceptuales y operacionales	36
6.8 Operacionalización de las variables.....	37
6.9 Instrumentos de la medición	38
6.10 Método de recolección de datos	38
7. Descripción general del estudio	38
8. Plan de análisis estadístico	39
9. Consideraciones éticas.....	39
CONSIDERACIONES ESPECIALES POR PANDEMIA	43
10. Recursos, financiamiento y factibilidad	43
11. RESULTADOS.....	45
12. DISCUSIÓN	58
13. CONCLUSIONES	61
14. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	62
ANEXOS.....	63
CARTA DE NO INCONVENIENTE	63
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO	64
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	65
APGAR FAMILIAR	65
TEST DE MORISKY-GREEN-LEVINE	66
TABLA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	67
BIBLIOGRAFIA CITADA.....	68

RESUMEN ESTRUCTURADO

Percepción de la funcionalidad familiar y su influencia en la adherencia terapéutica en pacientes con diabetes tipo 2 en tratamiento con hipoglucemiantes orales de la UMF No.58 de DIABETIMSS

Introducción:

Actualmente, es cada vez más notable los incrementos gigantescos de la diabetes mellitus a nivel internacional y nivel nacional. Los incrementos en su prevalencia traen consigo consecuencias entre los pacientes, complicaciones agudas y crónicas. En diversos países han logrado reducir la carga de enfermedades crónicas y metabólicas mediante intervenciones poblacionales mediante una mejora en la atención sanitaria, detección oportuna y un tratamiento eficaz. En este sentido planteamos que la percepción familiar del paciente está fuertemente relacionada con la adherencia terapéutica y con ello un mejor control metabólico.

Objetivo: Relacionar la percepción de funcionalidad familiar y su influencia en la adherencia terapéutica en pacientes con DT2 con hipoglucemiantes orales de la UMF No. 58 de DIABETIMSS

Pregunta de investigación:Cuál será la relación entre la percepción de la funcionalidad familiar y la adherencia terapéutica en pacientes diabéticos tipo 2 con hipoglucemiantes orales de la UMF No. 58 de DIABETIMSS?

Hipótesis: Existe relación en la adherencia terapéutica de los antidiabéticos orales en pacientes de la UMF no. 58 en función la percepción de funcionalidad familiar.

Material y métodos: Estudio prospectivo, transversal, descriptivo y abierto. En el cual se incluirán pacientes con DT2 adscritos a la UMF No. 58; quienes asisten al programa DIABETIMSS, donde se le aplicará un cuestionario para caracterización de las variables sociodemográficas y cuestionario validado de Morinsky y APGAR familiar. Consecutivamente, los datos recabados serán almacenados en una base de datos para su posterior análisis estadístico.

Plan de análisis estadístico: Para la presentación de los resultados se emplearán tablas. Las variables de tipo cualitativo se analizan mediante frecuencias, porcentajes y análisis de Chi cuadrado; mientras que las variables cuantitativas se revisaran mediante medidas de tendencia central. El análisis estadístico se llevó a cabo en el programa SPSS versión 22.

Resultados: se encontró una relación fuerte entre la disfunción familiar y la adhesión al tratamiento. Se descarta el sexo como factor de riesgo para no llevar a cabo una adecuada adhesión farmacológica, el nivel de estudios, sin embargo, se encontró una mayor frecuencia de mujeres más descontroladas, y estas mismas con mayor adhesión al tratamiento.

Palabras clave: funcionalidad familiar, adherencia al tratamiento, diabetes.

1. INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 (DT2) es la principal causa de demanda de consulta externa en instituciones públicas y privadas y uno de los principales motivos para la hospitalización. En México, por cada 100,000 habitantes se han registrado 339.39 son pacientes diabéticos, por lo que es controversial como la falta de información entre la población acerca de la prevención, síntomas, tratamientos, puedes ocasionar problemas serios de salud (1).

La DT2 comprende un grupo de trastornos metabólicos frecuentes que comparten la hiperglucemia. El trastorno de la regulación metabólica que acompaña a la DM provoca alteraciones fisiopatológicas secundarias en muchos sistemas orgánicos, y supone una pesada carga para el individuo que padece la enfermedad. Sin embargo, en distintos estudios han reportado la baja adhesión al tratamiento en distintas enfermedades crónicas, tales como la DT2, y como los años de enfermedad aumentan la prevalencia en las distintas complicaciones derivadas a la progresión y descuido de los tratamientos (2).

Frente a los eventos que afectan la salud intervienen el apoyo familiar, por ser un enlace permanente o ausente con el paciente, se ha descrito como el familiar que participa de manera activa y de modo trascendental favorece el adecuado cumplimiento del tratamiento farmacológico, si no que también mejora los cambios en sus habito de vida. En diversas revisiones, aseguran el papel fundamental de la familia como responsable de la adherencia al tratamiento, para motivar al paciente, así como el apoyo afectivo (3).

Por lo que, este proyecto se enfocará sobre el impacto que posee el entorno familiar, como el núcleo de la sociedad, el cual determina la relación de un individuo con la sociedad, desarrollo emocional, lo anterior en función con la adhesión al tratamiento con hipoglucemiantes orales en pacientes con DT2 adscritos a la UMF no. 58. Para crear, datos recientes con un enfoque de funcionalidad familiares y su función en el mejoramiento de la salud del paciente mediante su adecuado apego al tratamiento.

Por su parte, la adherencia a los agentes hipoglucemiantes orales se ha asociado con la frecuencia de la dosificación. Los mayores niveles de adherencia fueron informados por quienes deben tomar menos dosis, comparados con aquellos a los que se les habían prescrito dosis más frecuentes. La duración de la enfermedad parece tener una relación inversa con la adherencia: cuanto más tiempo de progresión de la diabetes, menos probable es que se adhiera al tratamiento. Por lo que es de sumo interés determinar la situación de la UMF no. 58, para lograr tener un dato actualizado y de referencia para estudios.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Definición de la Diabetes Mellitus

Con base a la Norma Oficial Mexicana NOM-015SSA2-2010 para la prevención, tratamiento y control de la Diabetes Mellitus, se define como Diabetes Mellitus tipo 2 (DT2) a la enfermedad sistémica, crónico-degenerativa, con grados variables de predisposición hereditaria y con participación de diversos factores ambientales, y que se caracteriza por hiperglucemia crónica debido a la deficiencia en la producción o acción de la insulina, lo que afecta al metabolismo intermedio de los carbohidratos, proteínas y grasas (4).

El término de DT2 describe un desorden metabólico de múltiples etiologías, caracterizado por hiperglucemia crónica con disturbios en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas y que resulta de defectos en la secreción y/o en la acción de la insulina (5)

La diabetes se puede clasificar en las siguientes categorías generales (6):

- a) Diabetes tipo 1 (causada por la destrucción autoinmune de las células beta, que suele provocar una deficiencia absoluta de insulina).
- b) Diabetes tipo 2 (causada por una pérdida progresiva de la secreción de insulina por las células beta, con frecuencia, superpuesta a una resistencia basal a la insulina).

- c) Diabetes mellitus gestacional (DMG) (diagnosticada durante el segundo o tercer trimestre del embarazo que no fue diabetes claramente manifiesta antes de la gestación).
- d) Otros tipos específicos de diabetes por otras causas (6).

Las complicaciones y comorbilidades entre los pacientes con DT2 son más comunes en personas mayores a 60 años, en México. Estas complicaciones predominaron en hombres y han mostrado diferencias en el tipo de complicación derivado de las diferencias geográficas, y sexo, se ha reportado que mientras más incrementa la edad y el tiempo de evolución más complicaciones y comorbilidades se ven implicadas según los datos reportados por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) (7).

En otros reportes de la Organización Mundial de la Salud (OMS) se han reportado incrementos escalonados de personas con diagnóstico de DT2, en 2014 se reportó un 8.5% de personas mayores a 18 años tenían diabetes. En 2019, esta enfermedad ocasionó de forma directa 1.5 millones de defunciones. De acuerdo con los datos correspondientes a 2012, año del que se disponen de las estadísticas más recientes, otros 2.2 millones de personas fallecieron como consecuencia de la hiperglucemia (8).

Entre 2000 y 2016 se registró un incremento del 5% en la mortalidad prematura por DT2. En los países de ingresos altos, la tasa de mortalidad prematura debida a esta enfermedad descendió entre 2000 y 2010, pero repuntó desde ese año hasta 2016. En los países de ingresos medianos y bajos, dicha tasa se incrementó en ambos periodos (8).

En las últimas tres décadas, la prevalencia de la DT2 ha elevado drásticamente en países de todos los niveles de ingresos. Aproximadamente 62 millones de personas en las Américas (422 millones de personas en todo el mundo) tienen diabetes, la mayoría vive en países de ingresos bajos y medianos, y 244 084 muertes (1.5 millones en todo el mundo) se atribuyen directamente a la diabetes cada año. Tanto el número de casos como la prevalencia de diabetes han aumentado constantemente durante las últimas décadas. De hecho, en América

en 2019, la diabetes fue la sexta causa principal de muerte, con un estimado de 244,084 muertes causadas directamente por la diabetes. Es la segunda causa principal de Años de vida ajustados por discapacidad (AVAD), lo que refleja las complicaciones limitantes que sufren las personas con diabetes a lo largo de su vida (9)

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018 (ENSANUT 2018), la prevalencia de diabetes en México, en mayores de 20 años y más fue del 10.3% (11.4% en mujeres y 9.1% en hombres), cifra que representó un incremento de 1.1% con respecto a 2012. Por estado los que reportaron la mayor proporción de casos fueron Campeche (14%), Tamaulipas (12.8%), Hidalgo (12.8%), Ciudad de México (12.7%) y Nuevo León (12.6%) (10).

En el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) realizó en 2006 una encuesta nacional sobre factores de riesgo cardiovascular. Se estimó una prevalencia de diabetes de 12.66% en hombres (IC 95% 12.0 a 13.3%) y de 12.94% en mujeres (IC 95% 12.3 a 13.6%). La prevalencia de DT2 en México está influenciada por la edad, de tal forma que de una prevalencia de 1.63% en mujeres y 1.59% en hombres de 20 a 29 años de edad se incrementa a 11.3 y 11.9%, respectivamente; en el grupo de 40 a 49 años de edad sube a 24.3 y 22.3%, respectivamente; en el grupo de 50 a 59, y alcanza su máximo en el grupo de 70 a 79 años de edad (33.4 y 32.0%), para declinar un poco en los de 80 años y más de edad, donde la prevalencia es de 29.0% en mujeres y 28.1% en hombres, lo que seguramente refleja un efecto de cohorte y de sobrevivencia en la ocurrencia de este padecimiento, superpuestos al ya señalado efecto de edad (11).

En relación con la mortalidad en México, el INEGI estimó que para el año 2020, 151 019 personas fallecieron a causa de la DT2, lo cual equivale a 14% del total de las defunciones (1,083,743) ocurridas en el país, ocurridas en el país; 78 922 defunciones en hombres (52%) y 72 094 en mujeres (48%), de igual forma se determinó la tasa de mortalidad por DT2 en 2020 fue de 11.95 por cada 10 mil habitantes, la cifra más alta en los últimos 10 años (12). Mucho mayor a la reportada en 2019, donde, se constituyó como la segunda causa de muerte en el

país con el 14% (n=101,257) del total, únicamente por debajo de las enfermedades cardiovasculares que ocasionaron un total de 149 368 defunciones que representa el 20.7% (13).

2.2 Metas de control en la Diabetes Mellitus

A nivel internacional, la ADA es responsable de los “Estándares de atención médica en diabetes”, denominados Estándares de atención. El Comité de Práctica Profesional (PPC) es un comité de expertos multidisciplinario compuesto por médicos, educadores en diabetes y otros que tienen experiencia en una variedad de áreas, que incluyen, entre otras, endocrinología pediátrica y de adultos, epidemiología, salud pública, manejo de riesgos cardiovasculares, complicaciones microvasculares, preconcepción y atención durante el embarazo, control del peso y prevención de la diabetes, y uso de tecnología en el control de la diabetes. El nombramiento para el PPC se basa en la excelencia en la práctica clínica y la investigación (14).

De ello se derivan algunas metas o recomendaciones (15):

- Asegurarse de que las decisiones de tratamiento sean oportunas, se basen en pautas basadas en la evidencia y se tomen en colaboración con los pacientes en función de las preferencias, los pronósticos y las comorbilidades individuales.
- Alinear los enfoques para el manejo de la diabetes con el Modelo de Atención Crónica. Este modelo enfatiza la atención en equipo centrada en la persona, los enfoques de tratamiento integrados a largo plazo para la diabetes y las comorbilidades, y la comunicación colaborativa continua y el establecimiento de objetivos entre todos los miembros del equipo.
- Los sistemas de atención deben facilitar la atención en equipo y la utilización de los registros de pacientes, las herramientas de apoyo a la toma de decisiones y la participación de la comunidad para satisfacer las necesidades de los pacientes.

- Evaluar el mantenimiento de la atención médica de la diabetes utilizando métricas de datos confiables y relevantes para mejorar los procesos de atención y los resultados de salud, prestando atención a los costos de la atención.

Por otro lado, existen las recomendaciones del control glucémico mediante protocolos de monitorización, métricas para detección, ensayos clínicos y otros más (16):

- Evaluar el estado glucémico (A1C u otra medición glucémica) al menos dos veces al año en pacientes que están cumpliendo los objetivos del tratamiento (y que tienen un control glucémico estable).
- Evaluar el estado glucémico al menos trimestralmente, y según sea necesario, en pacientes cuya terapia haya cambiado recientemente y / o que no estén cumpliendo los objetivos glucémicos.

La cuantificación de la A1C refleja la glucemia promedio durante aproximadamente 3 meses. El rendimiento de la prueba es generalmente excelente para los ensayos certificados por el Programa Nacional de Estandarización de Glicohemoglobina (NGSP) (www.ngsp.org).

La prueba es la herramienta principal para evaluar el control glucémico y tiene un fuerte valor predictivo de las complicaciones de la diabetes. Por lo tanto, la prueba de A1C debe realizarse de forma rutinaria en todos los pacientes con diabetes en la evaluación inicial y como parte de la atención continua. La medición aproximadamente cada 3 meses determina si se han alcanzado y mantenido los objetivos glucémicos de los pacientes. La frecuencia de las pruebas de A1C debe depender de la situación clínica, el régimen de tratamiento y el criterio del médico (16).

El uso de la prueba de A1C en el punto de atención puede brindar una oportunidad para cambios de tratamiento más oportunos durante los encuentros entre pacientes y proveedores. Los pacientes con diabetes tipo 2 con glucemia estable dentro del objetivo pueden obtener buenos resultados con la prueba de

A1C u otra evaluación de glucosa solo dos veces al año. Los pacientes inestables o sometidos a un tratamiento intensivo o las personas que no alcanzan el objetivo con ajustes de tratamiento pueden requerir pruebas con mayor frecuencia (cada 3 meses con evaluaciones intermedias según sea necesario) (16).

2.3 Fisiopatología de diabetes mellitus tipo 2

Los procesos que intervienen en la génesis de la hiperglucemia se podrían describir desde diversas perspectivas moleculares. Una de ellas es el proceso inflamatorio, en trabajos reportados se ha descrito el papel fundamental de las citocinas inflamatorias, y cómo éstas pueden interferir directamente con el primer paso hacia el proceso de diabetes, la resistencia a la insulina. Por ejemplo, el factor de necrosis tumoral (TNF) TNF- α e interleucina 6 (IL-6) activan diferentes quinasas intracelulares Ser/Thr, p. Jun NH₂-terminal quinasa (JNK) e IKK- β . A su vez, estas quinasas catalizan la fosforilación de serina del sustrato del receptor de insulina 1 (IRS1), inhibiendo su capacidad para reclutar fosfatidilinositol-3-quinasa (PI3K) y Akt, interrumpiendo así la vía metabólica de la insulina (17).

Además de la resistencia a la insulina, las moléculas pro inflamatorias pueden incluso inducir el deterioro de las células β . En particular, tanto la glucotoxicidad como la lipotoxicidad pueden fomentar la producción de IL-1 β , IL-6 e IL-8 en los islotes pancreáticos. Un microambiente proinflamatorio puede regular a la baja la transcripción del gen de la insulina y promover la infiltración de macrófagos y la apoptosis de las células β , lo que en general contribuye a la incapacidad del páncreas para compensar la demanda de insulina en pacientes resistentes a la insulina (18).

La liberación de insulina es un proceso indispensable en la homeostasis del cuerpo como respuesta al aporte energético del consumo de alimentos. Su liberación es inducida principalmente en respuesta al incremento de glucemia, pero al mismo tiempo es regulada por diversas sustancias (nutrimentos, hormonas gastrointestinales, hormonas pancreáticas, neurotransmisores del sistema nervioso autónomo, entre otras). La glucosa, los aminoácidos, los ácidos grasos y los cuerpos cetónicos favorecen la secreción de insulina, al igual que la activación

del receptor β 2-adrenérgico y la estimulación del nervio vago, mientras que los receptores α 2-adrenérgicos inhiben la liberación de insulina. al aporte energético del consumo de alimentos. Su liberación es inducida principalmente en respuesta al incremento de glucemia, pero al mismo tiempo es regulada por diversas sustancias (nutrimentos, hormonas gastrointestinales, hormonas pancreáticas, neurotransmisores del sistema nervioso autónomo, entre otras). La glucosa, los aminoácidos, los ácidos grasos y los cuerpos cetónicos favorecen la secreción de insulina, al igual que la activación del receptor β 2-adrenérgico y la estimulación del nervio vago, mientras que los receptores α 2-adrenérgicos inhiben la liberación de insulina (18).

Tras el ingreso de la glucosa (o fructosa) al interior de la célula β mediante el GLUT2, el carbohidrato es fosforilado (glucosa-6-fosfato, G6-P) por la glucocinasa; este proceso determina la velocidad de glucólisis y de los subsecuentes procesos oxidativos que culminan con el incremento en la relación ATP/ADP del citosol. Finalmente, la despolarización de la célula ocurre a causa del cierre de los canales de K^+ sensibles a ATP (KATP), incrementando el potencial de membrana hasta alcanzar la apertura de canales de Ca^{2+} dependientes de voltaje tipo L. La entrada de Ca^{2+} citosólico induce la fusión de la vesícula exocítica que contiene insulina con la membrana plasmática. El canal KATP es un octámero compuesto de cuatro subunidades Kir 6.2 y cuatro SUR1; ambos tipos de subunidades tienen dominios de unión a nucleótidos. La subunidad Kir 6.2 se encarga de la respuesta inhibitoria inducida por la unión con ATP. La subunidad SUR1 tiene sitios de unión para el ADP y el diazóxido así como para las sulfonilureas y meglitinida; por lo tanto, algunas mutaciones en las subunidades alteran la liberación de insulina. Las proteínas cinasa C y A (PKC y PKA, respectivamente) participan en la fosforilación de proteínas que promueven la exocitosis de insulina; además, pueden fosforilar al canal KATP, facilitando su cierre (18).

Finalmente, la génesis de esta enfermedad se asocia con una falta de adaptación al incremento en la demanda de insulina, además de pérdida de la masa celular por la glucotoxicidad. Sin embargo, el receptor a insulina presenta alteraciones en su función. Cuando la insulina se une a su receptor en células del músculo, inicia

las vías de señalización complejas que permiten la translocación del transportador GLUT4 localizado en vesículas hacia la membrana plasmática para llevar a cabo su función de transportar la glucosa de la sangre al interior de la célula.²⁷ La señalización del receptor termina cuando es fosforilado en los residuos de serina/treonina en la región intracelular para su desensibilización, y finalmente esto permite la internalización del receptor (19).

2.4 Tratamiento antidiabético oral o hipoglucemiante oral

El tratamiento más eficaz de la DT2 exige un enfoque interprofesional que incluya modificaciones en el estilo de vida con dieta y ejercicio y terapias farmacológicas según sea necesario para alcanzar los objetivos glucémicos individualizados. Los médicos deben alentar a los pacientes a combinar modificaciones en el estilo de vida con agentes farmacológicos orales para un control glucémico óptimo, en particular a medida que avanza la DT2.

A continuación se mencionan algunos de los hipoglucemiantes más utilizados para el control de la DT2 (20):

- Sulfonilureas (glipizida, gliburida, gliclazida, glimepirida)
- Meglitinidas (repaglinida y nateglinida)
- Biguanidas (metformina)
- Tiazolidinedionas (rosiglitazona, pioglitazona)
- Inhibidores de la α -glucosidasa (acarbose, miglitol, voglibosa)
- Inhibidores de DPP-4 (sitagliptina, saxagliptina, vildagliptina, linagliptina, alogliptina)
- Inhibidores de SGLT2 (dapagliflozina y canagliflozina)
- Cycloset (bromocriptina)
- Análogos de la amilina
- Agonistas del receptor GLP-1

Todas las anteriores aprobadas por la FDA (Food and Drug Administration)

Ahora bien, de manera general se describe los mecanismos de acción de los siguientes fármacos orales.

- Las sulfonilureas se unen a los canales de potasio sensibles al trifosfato de adenosina (canales de K-ATP) en las células beta del páncreas; esto conduce a la inhibición de esos canales y altera el potencial de membrana en reposo de la célula, provocando un influjo de calcio y la estimulación de la secreción de insulina.
- Las meglitinidas ejercen sus efectos a través de diferentes receptores de células beta pancreática, pero actúan de manera similar a las sulfonilureas al regular los canales de potasio sensibles al trifosfato de adenosina en las células beta pancreática, lo que provoca un aumento en la secreción de insulina.
- La metformina aumenta la actividad de la proteína quinasa activada por adenosina monofosfato hepático, reduciendo así la gluconeogénesis y lipogénesis hepática y aumentando la captación de glucosa mediada por insulina en los músculos.
- Las tiazolidinedionas activan el receptor gamma activado por el proliferador de peroxisomas (PPAR- γ), un receptor nuclear, que aumenta la sensibilidad a la insulina y la captación periférica resultante de glucosa y aumenta el nivel de adiponectina, una citoquina secretada por el tejido graso, que aumenta no solo el número de insulinas. adipocitos sensibles, pero también estimula la oxidación de ácidos grasos.
- Los inhibidores de la alfa-glucosidasa inhiben competitivamente las enzimas alfa-glucosidasa en las células del borde en cepillo del intestino que digieren el almidón de la dieta, inhibiendo así la reabsorción de polisacáridos y el metabolismo de la sacarosa a glucosa y fructosa.
- Los inhibidores de DPP-4 inhiben la enzima dipeptidil peptidasa 4 (DPP-4). Estos desactivan el polipéptido insulínico dependiente de glucosa (GIP) y el péptido 1 similar al glucagón (GLP-1), entre otros. Por lo tanto, estos influyen en el control de la glucosa a través de múltiples efectos, como

disminuir la liberación de glucagón y aumentar la liberación de insulina dependiente de glucosa, disminuir el vaciamiento gástrico y aumentar la saciedad.

- Los inhibidores de GLT2 inhiben el cotransportador de sodio-glucosa 2 (SGLT-2) en los túbulos proximales de glomérulos renales, que inhiben la reabsorción de glucosa en un 90% y dan lugar a glucosuria en personas con diabetes, lo que a su vez reduce los niveles de glucosa plasmática.
- Cycloset, un agonista del receptor de dopamina D2 simpaticolítico, restablece el ritmo circadiano hipotalámico, que podría haber sido alterado por la obesidad. Esta acción da como resultado la reversión de la resistencia a la insulina y una disminución en la producción de glucosa.
- La glipizida es una tableta de 2.5 mg a 10 mg, que se toma como dosis única o dividida en dos tomas, 30 minutos antes del desayuno.
- La glimepirida está disponible en comprimidos de 1 mg, 2 mg o 4 mg, que se toman una vez al día con el desayuno o dos veces al día con las comidas. Para los pacientes con mayor riesgo de hipoglucemia, como los pacientes mayores o aquellos con enfermedad renal crónica, la dosis inicial podría ser tan baja como 0.5 mg al día.
- La gliburida está disponible en comprimidos de 1,25 mg, 2,5 mg o 5 mg, tomados en una sola dosis o en dos dosis divididas.
- La repaglinida está disponible en comprimidos de 0,5 mg, 1 mg o 2 mg, que se toman por vía oral en dos o tres dosis divididas por día.
- La metformina es el fármaco inicial de elección en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Se administra por vía oral en comprimidos de 500 a 1000 mg dos veces al día.
- Los inhibidores de la alfa-glucosidasa están disponibles en comprimidos de 25 mg, 50 mg o 100 mg, administrados tres veces al día justo antes de las comidas.

- La pioglitazona se administra en tabletas de 15 mg, 30 mg o 45 mg al día. La rosiglitazona, aunque rara vez se usa, se administra en 2 mg, 4 mg u 8 mg al día.
- Entre los inhibidores de la DPP-4, la linagliptina está disponible en 5 mg al día. La vildagliptina se administra en 50 mg una o dos veces por semana, la sitagliptina en 25 mg, 50 mg o 100 mg una vez al día y la saxagliptina en 2,5 mg o 5 mg una vez al día.
- Entre los inhibidores de SGLT2, la canagliflozina se administra inicialmente en 100 mg al día, que se aumenta gradualmente a 300 mg al día, la dapagliflozina en 5 mg o 10 mg al día y la empagliflozina en 10 mg o 25 mg al día.
- Cycloset tiene una dosis inicial de 0,8 mg una vez al día, que se aumenta gradualmente hasta la dosis habitual de 1,6 mg a 4,8 mg una vez al día.
- Análogos de la amilina. La pramlintida es un análogo de la amilina, una hormona neuroendocrina sintetizada y almacenada en la célula beta pancreática que se secreta junto con insulina. Pramlintida regula los niveles de glucosa posprandial al enlentecer el vaciado gástrico, promover la saciedad y disminuir el aumento de glucagón posprandial en pacientes diabéticos. Sus efectos secundarios son básicamente gastrointestinales, tiene un alto coste y tiene una eficacia moderada para disminuir la HbA1c.

Con base a los nuevos algoritmos terapéuticos para Diabetes Mellitus tipo 2 (DT2), del Instituto Mexicano del Seguro Social, se dan a conocer actualizaciones sobre el manejo farmacológico. Una vez realizado el diagnóstico inicial de la Diabetes Mellitus tipo 2, se debe iniciar el manejo no farmacológico y farmacológico (21).

En cuanto al manejo farmacológico a todo paciente se le debe iniciar de primera elección tratamiento con Metformina en dosis de 425 mg a 2550 mg/día. Si el paciente tolera adecuadamente el medicamento se dará cita de seguimiento en 1 a 3 meses y se valorará si llega a metas terapéuticas (hemoglobina glucosilada menor o igual a 7%, glucosa plasmática en ayuno 80-130 mg/dl y glucosa postprandial a las 2 horas menor a 180 mg/dl). En caso de llegar a las mismas, se

continuará con seguimiento cada 3 meses vigilando glucosa plasmática en ayuno o HbA1c (hemoglobina glucosilada). En caso de no llegar a metas terapéuticas y tener una HbA1c mayor o igual a 9% o glucosa plasmática en ayuno mayor a 260 mg/dl, se continuará el manejo con Metformina o un inhibidor de la DPP4 (dipeptidil peptidasa-4) y se agregará la Insulina. En caso de que el paciente no logre llegar a metas, pero la HbA1c no sea mayor o igual a 9%, o la glucosa plasmática no sea mayor a 260 mg/dl, se iniciará la terapia oral dual con un segundo fármaco, el cual se elige con base en comorbilidades y/o estado funcional del paciente. Los fármacos que pueden utilizarse son; Sulfonilureas, Inhibidor del cotransportador de sodio y glucosa tipo 2 (SGLT 2), Inhibidor de la DPP4 o Pioglitazona. Se establece tratamiento por 1 mes y se valora si consigue llegar a metas. En caso de sí llegar a las mismas se dará cita cada 3 meses vigilando controles glucémicos, pero en caso de no llegar a metas se agregará una terapia oral triple, agregando alguno de los siguientes medicamentos; Sulfonilurea, Inhibidor DPP4, ISGLT2, Insulina NPH, Insulina glargina o Pioglitazona. En caso de índice de masa corporal mayor o igual a 35 kg/m² valorar uso de GLP-1 prescrito por Endocrinología y suspender Inhibidor de la DPP4. De igual forma se valorará al mes, si está en metas se continuará seguimiento trimestral (21).

En caso de que el paciente no logre llegar a metas terapéuticas con la terapia oral triple y su HbA1c no sea mayor o igual a 9% o glucosa plasmática en ayuno es mayor o igual a 260 mg/dl, se debe agregar Insulina basal NPH o Glargina nocturna 10 unidades, e intensificar dosis hasta alcanzar el control glucémico. En cambio, si su HbA1c es mayor o igual a 9% o su glucosa plasmática en ayuno es mayor o igual a 260 mg/dl, se deberá suspender Sulfonilurea o Pioglitazona, en caso de estarse utilizando, y se iniciará Insulina. Si el paciente tiene riesgo elevado de hipoglucemia, tasa de filtrado glomerular menor a 45 ml/kg/m² o fragilidad, se utilizará Insulina Glargina a dosis nocturna de 0.3 unidades/kg de peso. En caso de no tener los riesgos mencionados, se utilizará Insulina NPH a dosis de 10 unidades o 0.3 unidades/kg de peso, divididas 2/3 partes por la mañana y 1/3 parte por la noche, vigilando glucosa capilar en ayuno y pre-cena 3 a 4 veces por semana, realizando ajustes semanales hasta llegar a metas. Si se

logran las metas terapéuticas se continuarán las mismas dosis de tratamiento y se vigilará mensualmente al paciente y solicitando HbA1c cada 3 meses. En caso de no lograr las metas, se enviará al paciente a los servicios de Medicina Interna o Endocrinología, para realizar ajustes de manejo intenso con Insulina (21).

2.5 Definición de adherencia terapéutica

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la adherencia terapéutica como "el grado en que el comportamiento de una persona para tomar el medicamento, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios del modo de vida se corresponde con las recomendaciones acordadas con un prestador de asistencia sanitaria.⁶²

Es un término que tiene diferentes significados, lo cual influye en su estudio y medición. Para la Organización Mundial de la Salud "es un fenómeno multidimensional determinado por la acción recíproca de cinco conjuntos de dimensiones o factores [...] los cuales son: socioeconómicos, relacionados con el equipo o el sistema de asistencia sanitaria, la enfermedad, el tratamiento y el paciente. Para los médicos representa una variable clave ante el manejo y control de las enfermedades.⁶²

La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que si bien, el nivel socioeconómico, no se detecta como un factor de predicción de la adherencia terapéutica, se atribuye un efecto considerable a cuestiones como la pobreza, el analfabetismo y el desempleo.⁶³

2.6 Adherencia terapéutica médica

En los países desarrollados la adherencia al tratamiento en las enfermedades crónicas se encuentra en torno al 50%, La adecuada adherencia al tratamiento en los pacientes con diabetes mellitus tipo2 (DM2) es fundamental para lograr alcanzar los objetivos terapéuticos y prevenir la aparición de complicaciones.⁶³

Ante la magnitud de estas cifras, resulta de especial importancia lograr los objetivos terapéuticos planteados y evitar las graves complicaciones asociadas a esta enfermedad, por lo que es crítico en estos pacientes conseguir una adecuada adherencia al tratamiento. La adherencia terapéutica puede definirse como la medida en que el paciente asume las normas o consejos dados por el profesional sanitario, tanto desde el punto de vista de hábitos o estilo de vida recomendados

como del propio tratamiento farmacológico prescrito⁵. La falta de adherencia se sitúa entre el 30 y el 51% en los pacientes con DM tipo2 (DM2) que toman antidiabéticos orales^{6,7}, y de cerca del 25% en pacientes insulinizados.⁶³

2.7 Factores que influyen en la adherencia terapéutica

Se ha demostrado que muchos factores contribuyen a la adherencia terapéutica y se los ha examinado ampliamente. Dos de los factores más importantes que contribuyen a la adherencia deficiente son, indudablemente, la naturaleza asintomática y vitalicia de la enfermedad. Otros determinantes potenciales de la adherencia pueden estar relacionados con:

- Los factores demográficos como la edad y la educación
- La comprensión y la percepción del paciente de la diabetes tipo 2
- La modalidad del prestador de asistencia sanitaria para aplicar el tratamiento
- Las relaciones entre los pacientes y los profesionales de asistencia sanitaria
- Las influencias de los sistemas de salud
- Los regímenes medicamentosos antihipertensores complejos ⁶²

Según la OMS, existen cinco dimensiones interactuantes que influyen sobre la adherencia terapéutica:

1) Factores socioeconómicos:

Entre ellos están la pobreza, el acceso a la atención de salud y medicamentos, el analfabetismo, la provisión de redes de apoyo social efectivas y mecanismos para la prestación de servicios de salud que tengan en cuenta las creencias culturales acerca de la enfermedad y el tratamiento.⁶²

2) Factores relacionados con el tratamiento:

Son muchos los factores relacionados con el tratamiento que influyen sobre la adherencia; los más relevantes se vinculan con la complejidad del régimen médico, la duración del tratamiento, los fracasos terapéuticos anteriores, los cambios constantes en el tratamiento, los efectos adversos y la disponibilidad de apoyo médico para tratarlos.⁶²

Las características únicas de las enfermedades y los tratamientos no son más importantes que los factores comunes que afectan a la adherencia terapéutica, sino que modifican su influencia. Las intervenciones de adherencia deben adaptarse a las necesidades del paciente para lograr una repercusión máxima.⁶²

3) Factores relacionados con el paciente:

Entre ellos destaca la falta de recursos, creencias religiosas, nivel escolar, falta de percepción en la mejora de la enfermedad, confianza en el médico, deseo de control, autoeficacia y salud mental.⁶²

La falta de adherencia hace que los costos para el paciente sean sustancialmente más altos, sin embargo, existen muy pocos estudios para realizar intervenciones a este nivel.⁶²

4) Factores relacionados con la enfermedad:

Algunos determinantes de la adherencia terapéutica son los relacionados con la gravedad de los síntomas, el grado de discapacidad (física, psicológica y social), la velocidad de progresión y la disponibilidad de tratamientos efectivos. Su repercusión depende de cuánto influye la percepción de riesgo de los pacientes, la importancia del tratamiento de seguimiento y la prioridad asignada a la adherencia terapéutica.⁶²

La depresión es un factor comúnmente relacionado con la falta de apego al tratamiento; es por esto por lo que, ante la primera sospecha de un cuadro depresivo, se debe realizar una valoración psicológica para abordarla y tratarla lo más pronto posible y así disminuir la falta de adherencia terapéutica relacionada con esta situación.⁶²

5) Factores relacionados con el sistema o el equipo de asistencia sanitaria:

Los factores relacionados con el sistema sanitario tienen efectos negativos en la adherencia terapéutica; por ejemplo: centros de salud con infraestructura inadecuada y recursos deficientes, personal de salud poco remunerado y con carga de trabajo excesiva que llevan a consultas breves y carentes de calidad y calidez, personal de salud sin adecuada preparación, poca capacidad del sistema para educar a los pacientes y proporcionar seguimiento en enfermedades crónicas, falta de conocimiento sobre la adherencia y las intervenciones efectivas para mejorarla.⁶²

2.8 ¿Cómo valorar la adherencia terapéutica?

En cuanto a la medición de la adherencia, existen métodos directos e indirectos. Los métodos directos son objetivos, específicos y consisten en determinar en fluidos orgánicos del paciente los niveles del medicamento, algún metabolito o marcador incorporado, sin embargo, son costosos, sofisticados y fuera del alcance de la atención primaria.⁶²

- El cuestionario ARMS-e: Mide la adherencia en pacientes pluripatológicos, por lo que permite individualizar las posibles intervenciones en función de las barreras detectadas en cada paciente. Si el puntaje obtenido es muy bajo así es el apego del paciente a su medicamento.
- Test de Batalla: Indica que tanto conoce el paciente acerca de su enfermedad representa un mayor cumplimiento. Inicialmente, se utilizó para evaluar la hipertensión, pero hay variantes para diferentes enfermedades crónicas. Se realizan tres preguntas y si el paciente falla en alguna de ellas, se considera que no es adherente.
- The Beliefs about Medicines Questionnaire (BMQ): Percibe las creencias de los pacientes ante su medicación y aquellos factores que pueden influir en la adherencia terapéutica.
- Brief Medication Questionnaire: Explora el comportamiento del paciente relativo a la toma de medicación y las barreras para la adherencia terapéutica. Una de las principales ventajas de este test es la posibilidad de aplicarlo para valorar la adherencia en pacientes que toman múltiples medicamentos.
- Test de Haynes-Sackett (o test del cumplimiento autocomunicado). Consiste en preguntar al paciente sobre su nivel de cumplimiento del tratamiento.
- The Medication Adherence Report Scale (MARS o escala informativa de cumplimiento de la medicación). Es un cuestionario que consta de 10 preguntas sobre las creencias y las barreras para la adherencia terapéutica. Consiste en una modificación de los cuestionarios DAI y de Morisky-Green.⁶²

Destaca el cuestionario de Morisky-Green que fue desarrollado en 1986 y validado en una cohorte de pacientes hipertensos, y desde entonces se ha utilizado tanto en investigación como en la práctica clínica habitual para evaluar la adherencia de los pacientes con enfermedades crónicas.⁶³

La primera versión consta de cuatro preguntas de respuesta dicotómica si o no para valorar las barreras para una correcta adherencia terapéutica. En la literatura, este test también se denomina Medication Adherence Questionnaire (MAQ) o 4- item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-4).²³

Ha sido validado en una gran variedad de patologías crónicas y poblaciones como: hipertensión, diabetes, dislipidemia, enfermedad de Parkinson, enfermedad cardiovascular y en pacientes mayores con patologías crónicas.²²

Este cuestionario consiste en realizar al paciente cuatro preguntas de respuesta dicotómica si o no sobre sus actitudes ante la medicación de forma entremezclada durante la entrevista clínica. Si las actitudes no son correctas, se asume que el paciente no es adherente al tratamiento. Se considera que el paciente es adherente al tratamiento si responde correctamente a las cuatro preguntas; es decir, No/Si/No/No.²²

Los métodos indirectos son sencillos y económicos, por lo que son los más usados en la práctica clínica, pero tienen el inconveniente de ser menos objetivos, debido a que la información obtenida es proporcionada por los pacientes, familiares o el personal de salud, luego tienden a sobreestimar el cumplimiento.²²

2.9 Adherencia en la Diabetes tipo 2

Se considera la adherencia al tratamiento como un predictor del control y manejo de la diabetes mellitus tipo 2 y se define como el grado en que las conductas de una persona -la toma de medicamento, el seguimiento dietético y la realización de actividad física- se ajustan a las indicaciones médicas.⁶⁴

La adherencia al tratamiento ha sido definida por la OMS (2003) como el grado en que la conducta de una persona -toma de medicamento, seguimiento dietético y/o cambio de estilo de vida- se adecua a las recomendaciones dadas por el personal de salud.⁶⁴

Una limitante, la cual puede considerarse inherente al estudio de la adherencia al tratamiento, es la falta de parámetros objetivos como variables dependientes. A pesar de que no se reporta en este meta-análisis, al momento de la codificación de los estudios se encontraron cerca de 20 variables dependientes diferentes, siendo la medición de glucosa capilar y la prueba de hemoglobina glucosilada (HbA1c) las menos frecuentes.⁶⁴

A pesar del trabajo de difusión de guías de psicología basadas en evidencia para el abordaje de estos temas (véase Ybarra et al., 2015; Roales-Nieto y Ybarra,

2018), así como las Guías de Práctica Clínica en México por parte del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (CENETEC, 2019) y la Secretaría de Salud (2015) que fomentan la adherencia al tratamiento, aún se encuentran una amplia diversidad de variables dependientes y características en los estudios analizados. Si bien es complejo estandarizar los procedimientos y diseños de intervenciones en poblaciones y contextos diferentes, es importante conocer con mayor precisión qué características poseen mayor influencia en la adherencia al tratamiento en personas con DMT2, sin olvidar que nuestro objetivo deberá estar orientado hacia el bienestar de las personas con las que se trabaje y en brindar una atención psicológica eficaz, eficiente y efectiva.⁶⁴

2.10 Adherencia al tratamiento

La adherencia se especifica en la medida en que los comportamientos de una persona, respecto como toma un medicamento, seguir una dieta o realizar cambios en el estilo de vida, corresponden a las recomendaciones acordadas de un médico. Los participantes en la Reunión sobre Adherencia Terapéutica de la OMS definieron la adherencia terapéutica como *“el grado en que el paciente sigue las instrucciones médicas”* era un punto de partida útil. Sin embargo, se pensó que el término “médico” era insuficiente para describir la variedad de intervenciones empleadas para tratar las enfermedades crónicas. Además, la palabra “instrucciones” implica que el paciente es un receptor pasivo, que consiente el asesoramiento experto, en contraposición con un colaborador activo en el proceso de tratamiento (22).

Existen diversos factores que influyen en la adherencia terapéutica: a) la interacción del paciente con el profesional de la salud, b) el régimen terapéutico, c) las características de la enfermedad y d) los aspectos psicosociales del paciente. En este sentido, el apego al tratamiento adecuado para cada paciente es un elemento determinante, se sabe que mientras más complejo sea un tratamiento (con mayor énfasis en los cambios de las actividades cotidianas) más dificultades proporcionará para las respuestas de adherencia del paciente. Entre los diversos factores psicosociales se ha observado que el apoyo familiar influye considerablemente para incrementar o disminuir la adherencia terapéutica (23).

De la definición anterior, se basa en la propuesta por Haynes y colaboradores para el término cumplimiento (24), aunque la principal diferencia es que la adherencia

requiere el consentimiento del paciente con las recomendaciones recibidas, y expresa una colaboración activa entre el médico y el paciente en la toma de decisiones que afectan a su propia salud. Por el contrario, el término cumplimiento implica una conducta sumisión a una orden, propia de una relación entre los profesionales de la salud y el paciente.

En diversos análisis subjetivos de pacientes, han revelado no haber seguido las recomendaciones terapéuticas, tienden a describir sus comportamientos específicos (25), mientras que los que niegan no haberlas seguido informan su comportamiento inexactamente, por otro lado, existen nuevos instrumentos o cuestionarios estandarizados para medir la adherencia terapéutica (26).

La falta de cumplimiento con el régimen terapéutico sobrelleva múltiples consecuencias, tanto clínicas como económicas, derivadas del incremento de la mortalidad o la morbilidad observado en los pacientes que no cumplen el régimen. La importancia radica en que se desarrollen dichas consecuencias dependerán fundamentalmente del tipo de fármaco prescrito y de la enfermedad para la que esté destinado su uso (27).

Ahora bien, la relación clara y directa entre la falta de adherencia al tratamiento y la obtención de un mal pronóstico de la salud. Por ello, es de importancia llevar a cabo una adquisición de niveles aceptables de cumplimiento, pues ayuda a conocer los beneficios reales de los fármacos y evita la aparición de incertidumbre sobre la efectividad. En este sentido, el impacto clínico de la falta de adherencia al tratamiento depende de la interrelación en tres factores importantes: el tipo de incumplimiento, la enfermedad tratada y las farmacológicas del medicamento (28).

Respecto al tipo del incumplimiento del tratamiento, se han descrito dos posibles situaciones: 1) que el tratamiento no se inicie aunado a las consecuencias clínicas que se observan con la enfermedad en su progresión natural, o; 2) que el tratamiento sea interrumpido, en este caso las consecuencias dependerán de la afección (gravedad, cronicidad, curso sintomático o no y pronóstico) y del fármaco, cuyas propiedades farmacocinéticas y farmacodinámicas determinarán el grado de cobertura y de mantenimiento del efecto terapéutico (27).

3 ANTECEDENTES

En un estudio se exploraron las razones por las cuales se presentan dificultades para controlar la DM y sus complicaciones. En este trabajo el grupo de analizado reconoció los efectos negativos cuando interrumpen con dieta adecuada y la actividad física, sin embargo, consideran el consumo del medicamento como tratamiento principal. Ajustan el consumo del medicamento según la tolerancia que han desarrollado a niveles elevados de glucosa en sangre, según la disponibilidad del medicamento y su valoración de que tan enfermos se encuentran. Las barreras identificadas son económicas y falta de apoyo social. Se sugieren elementos a considerar para fortalecer comportamientos de adherencia terapéutica: señales para la acción, manejo de barreras y apoyo social (29).

Estudios específicos orientados a estudiar el funcionamiento familiar y su relación con la adherencia y control de la DT2 no existen. Sin embargo, antecedentes empíricos a León Mojica (México, 2015), con el objetivo de conocer la asociación entre el puntaje de evaluación de la funcionalidad familiar medido por el APGAR familiar y el control glucémico en pacientes que consultan subsecuentemente por DM se realizó un estudio descriptivo transversal, recolectando la información a través de un test de percepción de funcionalidad familiar y cuestionario epidemiológico encontrando que del total de la población el 36% tenían glucosa en ayuna entre 70 – 120 mg/dl y el 64% por arriba de esos valores, el 83% de las familias fueron funcionales y 17% tuvieron disfunción Moderada y Severa. Concluyendo que existe una asociación significativa entre el puntaje de Funcionalidad familiar y el control glucémico de los pacientes estudiados (30).

En otro estudio transversal se analizaron pacientes diabéticos que usaban continuamente antidiabético oral, en seguimiento en ambulatorio. Se encontraron algunas creencias comportamentales relacionadas con las ventajas y desventajas del uso de los medicamentos, como la posibilidad de evitar complicaciones de la diabetes, evitar o retardar el uso de insulina y percibir reacciones adversas. Se evidenció que los hijos y el médico son importantes referentes sociales que

influyen la adherencia medicamentosa. Entre los factores que facilitan la adherencia se destacaron el acceso gratuito a los medicamentos y la toma de medicamentos relacionada con marcadores temporales. Por otro lado, la complejidad terapéutica fue considerada un factor que dificulta la adherencia. La comprensión de la forma de uso de los medicamentos y el olvido impactan la percepción de la capacidad de adherir a los antidiabéticos orales (31).

En estudios de funcionalidad familiar y la calidad de vida en adultos mayores con DT2 cuyo resultado fue que la DT2 en la tercera edad mostró una disfunción en el hogar (73.8%) y respecto a la calidad de sus vidas se encontró mayores cantidades en tanto por ciento de salubridad corporal (94.6%), hay desigualdades de función en el hogar según estudios y agrupación por años de vida. Asimismo, se encontró una correlación efectiva en la función en el hogar y la calidad de sus vidas, por ello a más función en el hogar, hay más calidad en sus vidas de los mayores de edad con DT2 (32)

En 2019, en otra pesquisa cuyo objetivo fue determinar la relación que existe entre la calidad de vida y funcionamiento familiar en pacientes con DT2 cuyo resultado fue el 70.94 % se deteriora la calidad en la condición de bienestar de los individuos de los pacientes y 64.4 % el funcionamiento familiar fue de grado regular y el 35,6% de grado límite. En conclusión, hay una correlación entre la calidad de vida y la funcionalidad familiar en pacientes con DT2 (33).

3.1 Medición de la adherencia terapéutica

El incumplimiento terapéutico representa un importante problema que empeora las afecciones crónicas. Este se define como “El grado en que el comportamiento de una persona no se corresponde con las recomendaciones acordadas con el prestador de asistencia sanitaria” (34).

La tarea de medir el cumplimiento de este comportamiento en la práctica clínica no es una tarea fácil por las dificultades que se presentan en cada caso. En la actualidad se tienen identificados diferentes instrumentos que permiten medir la adherencia al tratamiento, alguno de ellos presentan ventajas y desventajas respecto a los demás, empero la complejidad de cada técnica para su evaluación hace difícil reconocer un método de referencia (35).

De estos métodos se pueden clasificar de manera general como métodos directos e indirectos, donde estos últimos, aunque son menos fiables que los directos, son más sencillos y baratos, y pueden reflejar la conducta de los pacientes, por lo que son muy útiles en la aplicación clínica (34).

3.1.1. Adhesión al tratamiento

La adherencia se define en la medida en que los comportamientos de una persona, como tomar un medicamento, seguir una dieta o realizar cambios en el estilo de vida, corresponden a las recomendaciones acordadas de un médico.

La etiología de la no adherencia al tratamiento es multifactorial e incluye causas asociadas con el sistema de salud, la terapia farmacológica, la enfermedad, los pacientes y su estado socioeconómico (36).

Existen diversos factores que influyen en la adherencia terapéutica: a) la interacción del paciente con el profesional de la salud, b) el régimen terapéutico, c) las características de la enfermedad y d) los aspectos psicosociales del paciente. En este sentido, el apego al tratamiento adecuado para cada paciente es un elemento determinante, se sabe que mientras más complejo sea un tratamiento (con mayor énfasis en los cambios de las actividades cotidianas) más dificultades proporcionará para las respuestas de adherencia del paciente. Entre los diversos factores psicosociales se ha observado que el apoyo familiar influye considerablemente para incrementar o disminuir la adherencia terapéutica (23).

La tarea de medir el cumplimiento de este comportamiento en la práctica clínica no es una tarea fácil por las dificultades que se presentan en cada caso. En la actualidad se tienen identificados diferentes instrumentos que permiten medir la adherencia al tratamiento, alguno de ellos presentan ventajas y desventajas respecto a los demás, empero la complejidad de cada técnica para su evaluación hace difícil reconocer un método de referencia (37).

De estos métodos se pueden clasificar de manera general como métodos directos e indirectos, donde estos últimos, aunque son menos fiables que los directos, son más sencillos y baratos, y pueden reflejar la conducta de los pacientes, por lo que son muy útiles en la aplicación clínica (37).

3.2 Test de Morisky-Green Levine

Este método fue desarrollado por Morisky, Green y Levine en 1986. Inicialmente, se utilizó para valorar el cumplimiento del régimen de medicación en pacientes con hipertensión arterial. Actualmente, se ha utilizado en otras patologías y éste ya ha sido validado en otras enfermedades crónicas (38).

Este método de identificación de adherencia al tratamiento está compuesto por cuatro preguntas de contraste dicotómico (si/no), que trata de reflejar el comportamiento del paciente. Se asume que las actitudes son incorrectas, el paciente es cumplidor. Presenta ventaja de mostrar las actitudes incorrectas del paciente y debe ser realizado entremezclado con la conversación y de forma cordial (34).

Inicialmente, el primer método consistía en cuatro preguntas, y recientemente, se ha modificado a ocho preguntas por los mismos autores. Esta nueva modificación fue a partir de un estudio donde se agregan los determinantes psicosociales de la adherencia, como el conocimiento, apoyo social, satisfacción con el cuidado, y la complejidad del régimen médico, la prueba de validez de este instrumento fue confiable con una α de Cronbach= 0.83 y estadísticamente significativo, ($p < 0.05$). Se utilizó un punto de corte < 6 , por lo anterior se demostró como herramienta confiable y como herramienta en entornos ambulatorios con otros grupos de pacientes (39).

Este método actualizado y mejorado para predecir y detectar el comportamiento en pacientes y su adhesión terapéutica es validado en diversas enfermedades, por lo que se considera como una excelente herramienta. Una de las recomendaciones para su uso es considerar los tres niveles de adherencia empleados: bajo (0 a < 6 ; medio= 6 y alto < 8) (40–42). A continuación, se presentan las preguntas que se emplean en este cuestionario:

Tabla 2. Escala de Adherencia a la Mediación de Morisky 8 ítems (NMAS-8)

Preguntas	Opciones de respuesta	
1. ¿Se le olvida alguna vez tomar la medicina para su hipertensión arterial?	Sí=0	No=1
2. A algunas personas se les pasa tomarse sus medicinas por otras razones y no un simple olvido. Si recuerda las últimas dos semanas, ¿hubo algún día en el que se le olvidó tomar la medicina para su hipertensión arterial?	Sí=0	No=1
3. ¿Alguna vez ha reducido la dosis o directamente dejado de tomar la medicina sin decirselo a su médico porque se sentía peor al tomarla?	Sí=0	No=1
4. Cuando viaja o está fuera del hogar, ¿se le olvida llevar la medicina para su hipertensión arterial alguna vez?	Sí=0	No=1
*5. ¿Tomó la medicina para su hipertensión arterial ayer?	Sí=1	No=0
6. Cuando siente que su hipertensión arterial está bajo control, ¿deja a veces de tomar su medicina?	Sí=0	No=1
7. Tomar medicamentos cada día puede ser un problema para muchas personas. ¿Se siente alguna vez presionado por seguir el tratamiento médico para su hipertensión arterial?	Sí=0	No=1
	Nunca/Casi nunca	1
	Rara vez	0,75
8. ¿Con qué frecuencia tiene dificultades para recordar tomar todas sus medicinas?	Algunas veces	0,5
	Habitualmente	0,25
	Siempre	0

Fuente: Morisky D, Ang A, Krousel-Wood, M., Ward H. Predictive Validity of a Medication Adherence Measure in an Outpatient Setting. J Clinic Hypertens. 2008; 10(5); 348-354

3.4 Estudios de adherencia terapéutica en diabéticos: Internacionales

En un estudio en España se establecieron las determinantes de la adherencia a los hipoglucemiantes en pacientes con DT2. En esta investigación de cohorte histórica de pacientes con DT2 se midieron los niveles de HbA1c y se valoró la adherencia mediante la pregunta de Haynes-Sacket, donde estudiaron el cambio en el porcentaje de HbA1C entre la primera y la última visita. Se incluyeron 639 pacientes (tiempo medio de seguimiento 11.1±11.2 meses). El 66.6% alcanzó una HbA1c dentro del objetivo (<7%). El cambio en la HbA1c entre la primera y última visita se explicó en un 54.2% por la HbA1c inicial (p<0.001), en un 13% por la adherencia terapéutica (p<0.001) y en un 9.6% por la adherencia a las citas (p<0,001). También, encontraron que la no insulinización (p=0.011) y el cese del tabaco (p=0.032) predispusieron a una mayor adherencia (43).

En otro estudio, determinaron la adherencia al tratamiento, un 63 % de los pacientes con DT2 no cumple con las recomendaciones terapéuticas, son las representantes del sexo femenino las mayores cumplidoras del tratamiento (73 %), predominó como rango de edad de 51-60 años (82 %); se destacó el sexo

masculino como el más incumplidor en rangos de edad de 30- 40 y 51-60 años, prevalecieron las amas de casa cumplidoras (54.5 %). Hubo más conductas adherentes al tratamiento en los dos primeros años y después de diez, con control metabólico (100%), mayor presencia de enfermedades concomitantes (82%). El régimen terapéutico combinado (96.7 %) y multidosis (100 %) resultaron similares en cumplidores e incumplidores (44).

La prueba de Morisky ha sido validado en múltiples estudios de adhesión terapéutica con pacientes con DT2 con terapia con hipoglucemiantes, se encuestaron a 294 participantes que completaron la Escala de adherencia a la medicación de Morisky-Green-Levine modificada, 13.3, 21.4, 35.7 y 29,6% obtuvieron una puntuación de 0-1, 2, 3 y 4, respectivamente. La consistencia interna de la escala fue moderada (alfa de Cronbach = 0.62). El análisis de componentes principales mostró que los cuatro elementos se cargaban en un factor (valor propio = 1.95). Los encuestados con puntuaciones más altas eran mayores ($P < 0.001$), tenían niveles más bajos de HbA1c ($P < 0,001$) y tenían una mejor adherencia a la dieta recomendada por el médico ($P < 0,001$) y el ejercicio físico ($P = 0.02$) (45).

Por otro lado, existen estudios donde al realizar la observación de la muestra estos reportaron que el 45% de los pacientes tenían un conocimiento adecuado sobre la DM. En 45% de los pacientes, el 93.33% de los pacientes se adhirieron a la terapia con medicamentos ($p < 0.001$), el 86.66% de los pacientes tenían su concentración de glucosa en ayunas < 100 mg/dl ($p < 0.001$), 84.44 % de los pacientes tenía la glucosa posprandial < 135 mg / dl ($p < 0.001$) y solo el 2.22% de los pacientes tenía antecedentes de complicaciones relacionadas con la DM. El conocimiento de la DM entre los pacientes se correlacionó significativamente con una mejor adherencia a la medicación, un buen control glucémico y una baja incidencia de complicaciones relacionadas con la enfermedad menor caso de retinopatías, por mencionar alguna (46).

A pesar de la eficacia de la farmacoterapia en el manejo de la diabetes, persisten altas tasas de mala adherencia. En otro hallazgo encontrado, se identificó la enfermedad del paciente potencialmente modificable y las creencias sobre la medicación asociadas con la mala adherencia a la medicación entre las personas con DM. Se reclutó una cohorte de pacientes con diabetes de una clínica de atención primaria urbana en la ciudad de Nueva York. Los pacientes fueron entrevistados sobre: creencias sobre la enfermedad, creencias sobre la medicación, complejidad del régimen, conocimiento de la diabetes, depresión, autoeficacia y adherencia a la medicación (escala de Morisky). Se utilizó regresión logística para identificar predictores multivariados de mala adherencia a la medicación ($Morisky > 1$). Los pacientes ($n = 151$) tuvieron diabetes durante un promedio de 13 años con una HgA1C media de 7.6 (DE 1.7). Uno de cada cuatro (28%) no cumplió con sus medicamentos para la diabetes. En los análisis multivariados, los predictores de una mala adherencia a la medicación fueron: creer que tiene diabetes solo cuando su nivel de azúcar es alto (OR = 7.4; 2-27, 2), decir que no había necesidad de tomar medicamentos cuando la glucosa era normal (OR = 3.5; 0.9 –13,7), preocupación por los efectos secundarios de los medicamentos para la diabetes (OR = 3.3; 1.3–8.7), falta de confianza en sí mismo para controlar la diabetes (OR = 2.8; 1.1–7.1) y sentir que los medicamentos son difíciles de tomar (OR = 14.0; 4.4–44.6). Las creencias sobre la enfermedad y la medicación incompatibles con un modelo de enfermedad crónica de la diabetes fueron predictores significativos de una mala adherencia a la medicación (47).

La adhesión a los medicamentos es un factor importante que contribuye al éxito terapéutico en este trabajo evaluaron la adhesión con hipoglucemiantes orales. Con el aumento actual en la población paciente con DT2, la información relacionada con la adherencia al tratamiento y la calidad de vida de los pacientes con DT2. En este sentido se evaluaron 179 pacientes fueron reclutados para evaluar la adhesión al tratamiento. El puntaje de adherencia mediana fue de 7.75 (IQR 6.50-8.00). Buena adherencia se observó en el 48% de los participantes. Ahora, mediante la prueba de Chi indicó una correlación estadísticamente

significativa entre la adherencia y la HbA1C ($P = 0.010$). También, se encontró, una diferencia altamente significativa en el grupo de baja adherencia ($p=0,002$). Puntaje obtenido y estadísticamente significativo fue correlacionado con la edad (años), género femenino y HbA1c ($P < 0.05$). Se identificó una asociación negativa entre los niveles y la adherencia de HBA1C cuando un aumento del 1% en HbA1C se asoció con una disminución del 30% en la probabilidad de ser adherente (48).

En otro estudio, se utilizó un diseño descriptivo de investigación transversal. El estudio se realizó en 360 pacientes con diabetes tipo ambulatorio 2 que asistieron a una clínica de endocrinología entre junio de 2012 y febrero de 2013. La escala de adherencia de Morisky modificada de ocho letras se usó para evaluar la adherencia de los medicamentos; De los 303 pacientes incluidos en el análisis final, se consideró que el 19.8% de los encuestados era altamente adherente al tratamiento. Los adherentes medios y bajos fueron de 30.0% y 50.2%, respectivamente. El puntaje de adherencia mediana fue de 5.75 (rango inter cuartil, 4.5-7.0). Adherencia a la medicación correlacionada con bajo nivel de alfabetización ($p = 0.008$), olvido ($p = 0.009$), alto costo de medicamento ($p = 0.014$), acceso limitado a la atención ($p= 0.001$), complejidad del régimen ($p = 0.001$), La mala comunicación del proveedor de pacientes ($P=0,000$), la falta de confianza en el proveedor ($P = 0.046$), y la depresión ($P=0.031$). No se encontró una relación estadísticamente significativa entre las características de los pacientes y la adherencia de los medicamentos (49).

Los estudios han indicado que menos del 50% de los pacientes lograron objetivos terapéuticos. En un total de 330 pacientes con DT2 participaron en este estudio. La media \pm la edad del SD de los pacientes fue de 58.96 ± 10.3 con predominio femenino (60.3%). Más de la mitad de los participantes estaban con un alto riesgo cardiovascular. En la mayoría de los casos (70.6%), los participantes fueron moderados adherentes. Los resultados mostraron que los pacientes se vuelven no adheridos a medida que la enfermedad envejece ($P = 0.001$). Además, los pacientes con seguro de salud fueron significativamente más adherentes que se comparan con aquellos que no lo tenían ($P=0.01$). Por otro lado, los pacientes que han comenzado la terapia con insulina fueron menos adheridos que los que aún

no había (0.01). Los pacientes con retinopatía diabética o maculopatía fueron significativamente más propensos a ser no adherentes, con porcentaje respectivo de 39.1% y 37.5% (50).

3.5 Estudios de adherencia terapéutica en diabéticos: Nacionales

Durante el 2009 se realizó un estudio transversal, analítico en la UMF no. 24 de Cintalapa, Chiapas, basados en un censo nominal de 259 diabéticos, de los cuales fueron elegidos 100 de manera aleatoria consecutiva durante la consulta de control, se administró un cuestionario estructurado. Se encontró una edad promedio de 58.9 ± 11.3 años, con predominio del género femenino en un 65%, el grupo de edad con mayor frecuencia fue el de 50 a 59 años (40%), predominantemente casados (80%), 51% tiene la primaria completa, 49% se dedica a labores del hogar y el 29% se encuentra empleado. El tiempo de evolución de la DM con mayor frecuencia fue entre los 5 a 9 años, con una mediana de la glucemia de 139 mg/dL. Solo el 19% de los pacientes presentaron un IMC normal, el 40% sobrepeso y 41% algún grado de obesidad. Hasta el 80% de la población, de acuerdo con el cuestionario Morisky-Green fue adherente El 41% presentó hipertensión arterial sistémica, y el 26% dislipidemia. La mediana de comprimidos totales ingeridos fue 4 comprimidos por día ($DE \pm 2.3$) de los cuales el medicamento más usado correspondió a glibenclamida, seguido de la metformina y la acarbosa con el 85%, 67% y 6 % respectivamente. Al realizar la comparación por género se encontró que la población femenina es la más adherente (84.6%), el grupo de edad más adherente fue el de mayores de 70 años (94.4%), mientras que el menos adherente fue el de 40 a 49 años (55.6%), las variables con mayor relación fueron adherencia al tratamiento y cifras de glucosa, se observó que los pacientes con glucemias menores de 100 mg/dL presentaron una adherencia del 86.7% y del grupo de 101 a 125 mg/dL presentaron adherencia de 95.7%, mientras que los que presentaron cifras mayores de 200 mg/dL tuvieron 41.2% de adherencia (51).

En el siguiente estudio se identificó el grado de conocimiento de los pacientes con DT2 y su grado de apego al tratamiento. La edad promedio fue de 54.8 años. El

género femenino predominó (62.5 %); la mayoría eran casados (55 %); ser ama de casa fue la ocupación más frecuente con un 62.5 %; se encontró a la mayoría de la población sin ningún grado de estudios (52.5 %). La media de tiempo evolución de la enfermedad fue de 7.1 años, la media de IMC fue de 30.6 kg/m², tomaban glibenclamida aproximadamente 1.5 veces al día y metformina veces al día. Se encontró que el conocimiento sobre la DM Tipo 2 fue aceptable en un 70% de la muestra y que un 72.5% de los pacientes presenta buena adherencia al tratamiento farmacológico. Existe una relación estadísticamente significativa entre el conocimiento de la enfermedad y la adherencia al tratamiento comprobado mediante la prueba de X² obteniendo una $p < 0.001$ (52).

El estudio fue realizado en una población de 249 pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que acuden a la consulta externa de medicina familiar en la UMF no. 220 del IMSS, Toluca, Edo. De México. Donde la mayor frecuencia en cuanto al género fue en mujeres, con un 52% en comparación de los hombres que presentan un 47.7%— De acuerdo con el grado de adherencia al tratamiento de los pacientes DT2, se encontró el 19.3% (48) con adherencia total, 59.4% (148) con adherencia parcial y 21.3% (53) con no adherencia. Respecto al grupo etario de los pacientes y su adherencia al tratamiento médico, se encontró que entre 30 a 39 años hubo un 13.8% (27) de pacientes tienen adherencia, en el grupo de 40 a 49 años un 37.2% (73), de 50 y 59 años 30.2% (59), y de 60 años y más 18.8% (37) pacientes tienen un grado de adherencia total o parcial (53).

En este estudio se observó con respecto a la adherencia terapéutica un buen apego a tratamiento en el grupo con insulina con 46 pacientes; y un mal apego a tratamiento en el grupo sin insulina con 70 pacientes. Mediante la prueba de chi cuadrada se encontró valor de 8.65 con error alfa de 0.003, lo que demuestra hay dependencia entre las variables, pero con una buena adherencia al tratamiento se evitará o retardará aparición de complicaciones micro y macro vasculares. La adherencia al tratamiento está demasiado estudiado, su farmacocinética y farmacodinámica, pero no hay suficiente información sobre la investigación si el paciente lo toma; o lo hace de forma adecuada (54). Y con menor frecuencia se

logran encontrar trabajos más específicos en la complicación de retinopatía diabética.

3.6 DIABETIMSS

El Instituto Mexicano del Seguro Social con la finalidad de mejorar el control de la diabetes, dentro del programa DIABETIMSS, intenta integrar su red familiar como sistema de apoyo. Debido al impacto social y económico que causa la DT2 y en general las enfermedades crónicas, en el IMSS se han desarrollado nuevas estrategias para su atención, tal como fue el diseño en el año 2001 del programa PREVENIMSS, a raíz del cual se han implementado diversas acciones por grupos de riesgo para controlar estos padecimientos; tal es el caso del Programa Institucional de Atención al Paciente diabético (DIABETIMSS), que se puso en marcha en el año 2008 (55).

3.7 Funcionalidad familiar

En un intento para evaluar, algunos aspectos de la familia se han realizado diversos instrumentos, uno de ellos conocido validado y muy utilizado es el APGAR FAMILIAR, es un instrumento útil para conocer si la familia puede considerarse un recurso, para los individuos de un grupo o si, por lo contrario, influirá empeorando la situación. Este es un instrumento de origen reciente, habiendo sido diseñado en 1978 por el doctor Gabriel Smilkstein (Universidad de Washington), quien basándose en su experiencia como Médico de Familia propuso la aplicación de esta prueba como un instrumento para los equipos de Atención Primaria, en su aproximación al análisis de la función familiar. Esta prueba se basa en la premisa de que los miembros de la familia perciben el funcionamiento de la familia y pueden manifestar el grado de satisfacción con el cumplimiento de sus parámetros básicos. Este instrumento se ha incorporado en la práctica clínica del médico de familia, como herramienta de abordaje de problemática familiar, tanto de forma experimental como de práctica clínica diaria. La prueba de APGAR familiar consta de cinco preguntas que evalúan de manera cualitativa las características familiares, cada pregunta consta de tres posibles respuestas: siempre, algunas veces y casi nunca. Con valores de 2.1 y 0 respectivamente, una vez obtenido el puntaje total, es decir la suma de los 5

parámetros de preguntas, se procede a la clasificación de la funcionalidad familiar considerando lo siguiente: de 8 a 10 puntos familia funcional, de 4 a 7 disfunción moderada y de 0 a 3 disfunción severa, el Apgar familiar es una herramienta útil para conocer la funcionalidad familiar y su posible papel en el origen de los conflictos y en su solución y dada su simplicidad es posiblemente, el cuestionario de elección con este fin en la práctica clínica.

El APGAR familiar es un cuestionario para explorar el impacto de la función familiar en la salud de sus miembros y conocer hasta qué punto la familia mantiene un comportamiento ante las crisis que se le presentan o si, por el contrario, influye empeorando la situación. Consta de 5 preguntas que se corresponden con un área diferente de la función familiar: adaptabilidad, cooperación, desarrollo, afectividad y capacidad resolutive. Autoadministrado o administrado mediante entrevista. La escala ha sido traducida y validada en castellano, se ha estudiado la validez de constructo, la validez factorial. La consistencia interna de la escala es de 0.81

4. JUSTIFICACIÓN

La adherencia al tratamiento representa un escalón muy importante dentro de la relación médico paciente, pues se requiere que este último ponga en práctica las recomendaciones terapéuticas y/o de salud que se le han indicado. Sin embargo, la adecuada adherencia está ligada a múltiples componentes, pues para lograr las metas pensadas por el grupo tratante el paciente debe entender claramente las recomendaciones, y dar un juicio de valor positivo que le permita aceptar que lo se le dice representa un beneficio para su salud.

Al seguir una buena adherencia al tratamiento se pretende evitar o retardar la aparición de complicaciones con alto impacto en la calidad de vida de los pacientes, altos costos hospitalarios, no existen estudios precedentes en nuestra

No. 58 que nos proyecten el impacto que tiene el seguimiento estricto del régimen farmacológico de hipoglucemiantes orales y si es que está relacionado la red de apoyo familiar.

Esta última, derivada de las acciones desarrolladas dentro del programa DIABETIMSS, donde cada vez más se abren más módulos a nivel nacional, con más consultas y con ello una participación más activa de la familia en el proceso de la progresión y manejo de la DT2 (55).

En su reporte anual de la OMS indicó que uno de cada 10 adultos de todo el mundo padece DM, una de las enfermedades con más alto costo, a nivel internacional se ha calculado gastos descontrolados de miles de millones de dólares en tratamiento (56).

5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se ha demostrado convincentemente que un adecuado control de la DT2 disminuye significativamente las complicaciones microvasculares y también, aunque en menor magnitud, las microvasculares (57). Debido al incremento en la prevalencia de la DT2 y aunado al giro poblacional con presencia de la enfermedad en grupos etarios menor a 40 años, se requiere que el personal de salud en primer nivel de atención identifique la influencia de la percepción de la funcionalidad familiar en combinación con una adecuada adhesión al tratamiento.

Por lo anterior, este trabajo busca comprobar si existe relación estadística entre la adhesión al tratamiento farmacológico en función de la percepción de funcionalidad familiar en pacientes con DT2 con fármacos hipoglucemiantes orales que pertenecen al grupo de DIABETIMSS de la UMF no. 58 con la finalidad de poder tomar decisiones en cuanto al mal apego al tratamiento y evitar las complicaciones y progresión de esta complicación severa, además de múltiples hospitalizaciones, incapacidades laborales y mejorar las condiciones del paciente en su entorno.

5.1 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál será la relación que existe entre la percepción de la funcionalidad familiar y su influencia en la adherencia terapéutica en pacientes con diabetes tipo 2 en tratamiento con hipoglucemiantes orales de la UMF No 58 de DIABETIMSS?

5.2 OBJETIVOS

Objetivo general

Identificar si la funcionalidad familiar es un factor significativo de la adhesión al tratamiento en pacientes con DT2 en tratamiento con hipoglucemiantes orales de la UMF No.58 de DIABETIMSS.

Objetivos específicos

1. Determinar prevalencia de la funcionalidad familiar entre los pacientes con DT2 de la UMF no. 58 pertenecientes al grupo de DIABETIMSS
2. Determinar la prevalencia de la adhesión al tratamiento de los pacientes con DT2 de la UMF no. 58 pertenecientes al grupo de DIABETIMSS
3. Describir las características sociodemográficas de los pacientes con DT2 de la UMF No. 58 pertenecientes al grupo de DIABETIMSS
4. Determinar el tiempo de evolución de la enfermedad de los pacientes con DT2 en tratamiento con hipoglucemiantes de la UMF No. 58 pertenecientes al grupo de DIABETIMSS
5. Determinar si existe diferencia entre la adhesión del tratamiento en función del sexo.

5.3 HIPÓTESIS

5.3.1 Hipótesis general

Existe relación en la adherencia terapéutica de los antidiabéticos orales en pacientes de la UMF no. 58 en función la percepción de funcionalidad familiar.

5.3.1.1 Hipótesis nula (H0)

La funcionalidad familiar no es un factor significativo en función de la adhesión al tratamiento de los pacientes con DT2 en tratamiento con hipoglucemiantes de la UMF No. 58 pertenecientes al grupo de DIABETIMSS

6. MATERIAL Y MÉTODOS

6.1 Diseño del estudio

Tipo de estudio: Estudio prospectivo, transversal, descriptivo y abierto.

Prospectivo: Caracterizado por iniciar con la exposición de una causa y luego sigue a través del tiempo, la población de estudio hasta determinar o no, la aparición del efecto.

Transversal: No se realiza seguimiento, las variables de resultado son medidas una sola vez.

Descriptivo: puntualiza las características de la población que se está estudiando.

Abierto: tipo de estudio donde los participantes e investigadores conocen la finalidad del trabajo.

6.2 Universo de estudio

Conformado por 317 pacientes derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social con diagnóstico de DT2 que adscritos al programa DIABETIMSS de ambos turnos perteneciente a la UMF No. 58 en Tlalnepantla, Estado de México. Que den su consentimiento para la aplicación de cuestionario y que cuenten con expediente completo.

6.3 Periodo de estudio y características del lugar donde se desarrollará el estudio

Periodo comprendido de julio a diciembre 2022 en la UMF No. 58 en Tlalnepantla, Estado de México. Perteneciente al programa DIABETIMSS adscrito a la UMF No 58, unidad médica de primer nivel de atención, el cual asisten de manera mensual para su valoración y seguimiento.

6.4 Tipo de muestreo y tamaño de la muestra

Para integrar la muestra se utilizará un tipo de muestreo probabilístico, considerando para el cálculo de esta la población latente (786 pacientes), de la unidad médica, la prevalencia de la enfermedad, un índice de confiabilidad del 95% y un error máximo del 5%.

6.5 Tamaño de la muestra

Para esta investigación y determinar la relación de la adherencia terapéutica de los antidiabéticos orales en pacientes con DT2 sin comorbilidades. Se tomará todo el universo de pacientes del programa DIABETIMSS que está conformado con base al registro de ARIMAC (Áreas de Información Médica y Archivo Clínico) siendo un total de 317 pacientes.

6.6 Criterios de selección

6.6.1 Criterios de inclusión

- Derechohabientes, IMSS adscritos a la UMF No. 58 de ambos turnos (vespertino y matutino),
- Ser paciente diabético tipo 2 sin comorbilidades
- Ser perteneciente al programa de DIABETIMSS de la UMF No 58
- Ambos sexos.
- Edad de 18 años a 56 años que acudan a control en la consulta externa de la UMF No. 58
- Que deseen participar
- Pacientes solamente con tratamiento de hipoglucemiantes orales

6.6.2 Criterios de exclusión

- Que padeciera alguna comorbilidad y o complicaciones.
- En tratamiento con tratamiento de insulina

6.6.3 Criterios de eliminación

- Cuestionarios incompletos.
- Abandono del paciente a la investigación.
- Información de expedientes que generen conflictos de interés.

6.7 Variables de estudio, definiciones conceptuales y operacionales

a. Variable independiente: adherencia terapéutica

b. Variable dependiente: antidiabéticos orales

Covariables: se tomará en cuenta la edad, género, escolaridad, glucosa preprandial y postprandial, obesidad, combinación de antidiabéticos orales.

6.8 Operacionalización de las variables

Variable independiente	Definición Conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Codificación de datos
Adherencia terapéutica	Grado en el que comportamiento de una persona de ajustarse a su régimen farmacéutico asignado por un proveedor de salud	A través de la prueba de Morisky-Green-Levine: Cuestionario cerrado con ocho preguntas, que valora si el paciente adopta actitudes correctas relacionadas terapéuticas	Nominal, cualitativa	Cumplidor/ No cumplidor
Variable dependiente	Definición Conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Codificación de datos
Edad	Tiempo vivido de una persona	Años cumplidos al momento del estudio	Escala, Cuantitativa	18 años a 56 años cumplidos.
Género	Fenotipo con características físicas, biológicas y sociales	Determinada en el expediente clínico	Nominal, cualitativa	Hombre Mujer
Escolaridad	Nivel de estudios escolares	Referido por el paciente en consulta	Nominal, cualitativa	Sin estudios Primaria Secundaria Preparatoria Licenciatura
Funcionalidad familiar	Conjunto de fenómenos, que se presentan en el núcleo familiar, en los que la adaptación, la participación, el afecto y los recursos, son adecuados para resolver adversidades.	Para fines de este estudio se tomará como Funcionamiento Familiar, el que resulte al aplicar la encuesta de APGAR familiar, diseñada por Smilkstein en el año de 1978, fue validada internacionalmente, con los parámetros de 7 a 10 sugestiva como alta funcionalidad, de 4 a 6 sugestivas a disfunción familiar moderada, y de 0 a 3 sugestivas a disfunción familiar severa. Consta de los siguientes parámetros: Adaptación, Relación,	Cualitativa, ordinal	Alta funcionalidad de 7 a 10 puntos Disfunción Moderada de 4 a 6 puntos Disfunción Severa de 0 a 3 puntos

		Ganancia o Crecimiento, Afecto y Resolución, la posibilidad de respuestas es “casi nunca” con un valor de 0, “a veces” con un valor de 1 y “casi siempre” con un valor de 2. El valor de 7 a 10 es la máxima puntuación y revela alta funcionalidad		
--	--	---	--	--

6.9 Instrumentos de la medición

Previo consentimiento informado utilizando una lista de cotejo en donde se recabaron los datos, para posteriormente en la misma identificar el control glucémico, clasificación de la obesidad, los antidiabéticos orales usados y la combinación de estos.

Se realizó la prueba de Morisky, Green y Levine en donde se obtendrá si el paciente se considera cumplidor o no cumplidor respecto a la adherencia terapéutica, posteriormente, se aplicó el cuestionario de APGAR familiar para determinar qué tipo de funcionalidad percibe el paciente diabético.

6.10 Método de recolección de datos

Previa a la autorización por el Comité Local de Investigación 1503 y el Comité de Ética Local 1503-8. Se procederá a la aplicación y ejecución del proyecto durante el periodo comprendido del 01 de mayo al 31 de julio del 2022, con la aplicación del cuestionario de Adherencia Terapéutica de Morinsky y APGAR Familiar. Se seleccionaron los pacientes con base en los criterios de selección.

7. Descripción general del estudio

Una vez aprobado el estudio por el Comité de Ética 1503 y de Investigación 1503, el presente estudio se llevó a cabo en la UMF No 58, se realizó la selección de expedientes que acudan a DIABETIMSS en ambos sexos, se informó los

expedientes que califiquen los criterios de inclusión para cuestionar su participación en este estudio, de ser favorable se les dará un consentimiento informado para formalizar este estudio. Consecutivamente, se optará por proceder con los siguientes instrumentos, Test de Morisky-Levine-Green, y APGAR familiar donde los datos de interés fueron recolectados mediante una hoja de recolección de datos con fundamento en los cuestionarios que se aplicarán.

El tiempo aproximado de aplicación de los instrumentos se estimó entre 10 a 15 minutos. Una vez identificados los expedientes con los criterios de inclusión, el proceso de aplicación, se les explicó a los participantes que se determina con la prueba, de ser cumplidor o no cumplidor mediante la prueba de Morisky-Green-Levene, se procedió con APGAR familiar para la determinación de la funcionalidad familiar.

8. Plan de análisis estadístico

Se analizaron la base de datos para determinar la varianza entre los resultados, mediante estadística descriptiva. Posteriormente, se expresaron los resultados en frecuencias y porcentajes. Para los contrastes de hipótesis con proporciones se empleó la prueba Chi-cuadrado. Todos los análisis se realizaron mediante el software estadístico SPSS versión 22.

9. Consideraciones éticas

El presente protocolo de investigación fue sometido a evaluación y aceptación por el Comité local de investigación 1503 y Ética en investigación en salud 1503-8. Este estudio pretende: en primer lugar, determinar la percepción de los pacientes con DT2 su percepción personal de la funcionalidad familiar y medir su estatus actual de adhesión al tratamiento y determinar si están relacionados estadísticamente.

Riesgo del estudio:

De acuerdo con el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación, el riesgo de este proyecto corresponde a estudio de riesgo mínimo.

Apego a las normas éticas:

En todos los casos los cuestionarios serán recolectados y conservados de acuerdo con los lineamientos institucionales, con estricta privacidad de información. Conservado los principios básicos para poder satisfacer conceptos morales, éticos y legales establecidos en el código de Nuremberg 1947, ley general de salud, la declaración de Helsinki en su última enmienda.

Consentimiento informado:

Todos los participantes incluidos en el protocolo de investigación deberán entender la importancia y finalidad de una carta de consentimiento informado, así como, la resolución de dudas que puedan surgirle en lo referente al estudio antes de firmarla, el documento será entregado y solicitado a cada uno de los participantes. En esta carta, se emplea un lenguaje sencillo y accesible para los participantes, poniendo de manifiesto su libre decisión de participar o permanecer en el estudio sin que esto afecte o demerite la atención que reciben en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Como se establece en la declaración de Helsinki 2013.

Contribuciones y beneficio a los participantes:

El participar en este estudio no generará ningún beneficio económico para los participantes, sin embargo; la intención del presente estudio es generar información científica útil y aplicable en la atención en salud.

Balance riesgo/beneficio:

Tomando en cuenta que la información será obtenida por un método que no implica riesgo alguno a la integridad del participante ni a su salud, los beneficios si bien no son claros a corto plazo tendrán impacto favorable a la población derechohabiente, siguiendo los principios éticos relevantes de la ética que son respeto por las personas, justicia, principio de beneficencia descritos en el informe Belmont 1979.

Confidencialidad:

Los datos de los participantes que acepten participar en el estudio serán mantenidos en total confidencialidad. A cada participante se le asignará un número con el cual será identificado cada cuestionario. Los datos completos solo estarán disponibles para a los investigadores responsables del protocolo, quienes manifiestan su obligación de no revelar la identidad de los participantes, durante la realización del estudio e incluso durante la divulgación de los resultados.

Obtención del consentimiento informado:

La carta de consentimiento informado de todos las participantes, serán obtenidas por parte del **tesista Dr. Adolfo David Puente Barragán** respaldado por el investigador principal. El proceso de solicitud se llevará a cabo antes de la obtención de la información de las variables de estudio se le invitará en **la Unidad DIABETIMSS en la UMF No. 58** en un ambiente tranquilo donde se resolverán dudas sobre la participación en el estudio en el cual debe estar plasmada información del estudio, en un lenguaje que favorezca su comprensión y que será voluntad propia del participante sin coacción de ningún tipo como está establecido en el informe Belmont 1979.

Selección de participantes:

Muestreo probabilístico. De acuerdo a las edades contempladas para este tipo de estudio no se consideran como grupo vulnerables por la edad; sin embargo se le explicará de manera detallada el objetivo del estudio procurando mantener los principios intactos y sin generar manipulación y coerción.

Beneficios al final del estudio:

Los beneficios de este estudio tienen un carácter estrictamente científico y en ningún momento se persiguen beneficios lucrativos para ninguno de los participantes, puede contribuir en la evaluación de las medidas coadyuvantes en la terapia hipoglucemiante.

Aspectos de Bioseguridad:

Como la obtención de información será través de un cuestionario, el cual es un instrumento no invasivo no tiene implicaciones de bioseguridad, que pongan en riesgo la salud o la integridad física del personal de salud, o las y los derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social, o afecte al medio ambiente, evitando todo sufrimiento o daño innecesario físico o mental como lo dicta el código de Nuremberg 1947.

Recursos, financiamiento:

Los recursos necesarios serán cubiertos por el tesista, de requerirse algunos adicionales se gestionarán en la estancia correspondiente.

Factibilidad:

Unidad de Medicina Familiar No. 58 con la ubicación en Tlalnepantla, Estado de México, ofrece servicios de consulta externa de primer nivel de atención y servicio de urgencias. Además de los servicios de estomatología, psicología, nutrición, módulos de medicina preventiva, rayos X, laboratorio clínico, departamento de salud en el trabajo, epidemiología, planificación familiar, farmacia, dirección, administración, jefatura de enseñanza e investigación, aulas, auditorio, trabajo social, archivo Clínico, almacén, servicios básicos, departamento de mantenimiento, comedor y central de equipos y esterilización.

Difusión de los Resultados:

La publicación de los resultados será de carácter interno y/o en revistas científicas que estará disponible para consulta por personal del área médica.

Conflicto De Interés

Los investigadores declaran ningún conflicto de interés para la realización de este estudio.

CONSIDERACIONES ESPECIALES POR PANDEMIA

Durante la pandemia de COVID-19, los sistemas de salud se enfrentan a la dificultad de brindar acceso, cobertura y respuesta oportuna a las necesidades de la población en el primer nivel. En el proceso de realización de esta pesquisa se tomarán en cuenta todas las recomendaciones emitidas por la OMS

- Guardar al menos 1 metro de distancia entre usted y otras personas, a fin de reducir su riesgo de infección cuando otros tosen, estornudan o hablan. Mantenga una distancia aún mayor entre usted y otras personas en espacios interiores. Cuanto mayor distancia, mejor.
- Uso correcto de cubrebocas
- Lavarse las manos antes de ponerse la mascarilla, y también antes y después de quitársela y cada vez que la toque.
- Asegurar el correcto uso de mascarilla de que le cubre la nariz, la boca y el mentón.
- Cuando se quite la mascarilla, guárdela en una bolsa de plástico limpia; si es de tela lávela cada día y si es una mascarilla médica, tírela a un cubo de basura.
- Desinfectar ares u objetos de uso común con alcohol al 70%

10. Recursos, financiamiento y factibilidad

Recursos humanos

- a) Director de tesis: se encargará de dar el apoyo académico en la investigación realizada en el estudio.
- b) Investigador: Residente de Medicina Familiar quien se encargará de la recolección de la información, así como en la participación de la interpretación de los mismo y dar formato digital e impresión de la investigación.

Recursos materiales

Recurso físico	Cantidad	Costo individual	Total
Laptop	1	\$14,000.00	\$14,000.00
Paquete estadístico	1	\$5,000.00	\$5,000.00
Impresora	1	\$3,500.00	\$3,500.00
Copiadora	1	\$3,000.00	\$3,000.00
Total			\$25,500.00

Financiamiento

El presente trabajo no recibirá dinero derivado de alguna convocatoria o industria. Se costeará por parte del investigador.

Factibilidad

Los datos que requeridos se obtendrán de ARIMAC, así como los derechohabientes al realizarles la encuesta, y el poder contar con los recursos humanos, materiales y el financiamiento necesario, se considera factible de realizar, además de contar con carta de no inconveniente por parte de la directora de la UMF No. 58.

Difusión

Esta investigación será utilizada para presentación en foros de investigación, así como se pretende su publicación en revistas de investigación científica, y en foros de investigación.

Será utilizada para obtener el grado de especialidad en Medicina Familiar.

11. RESULTADOS

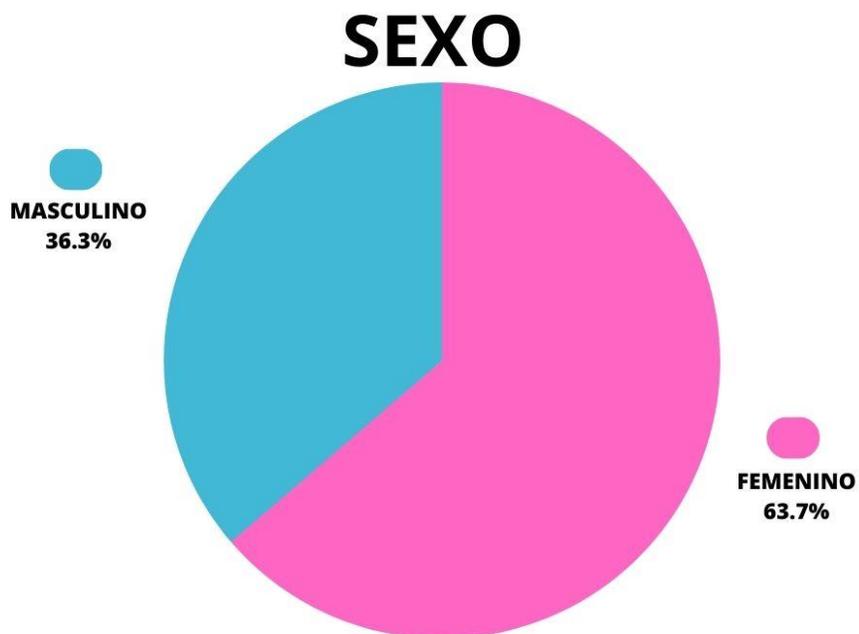
Características sociodemográficas

Esta investigación fue analizada 317 pacientes. De estos el 63.7% fueron mujeres y 36.3% hombres. El rango de edad con mayor proporción fue de 51-56 años con un 45.7%, seguido de 41-50 años con 47.6%, por último 30-40 con un 6.6%. cómo se puede observar en la tabla 1.

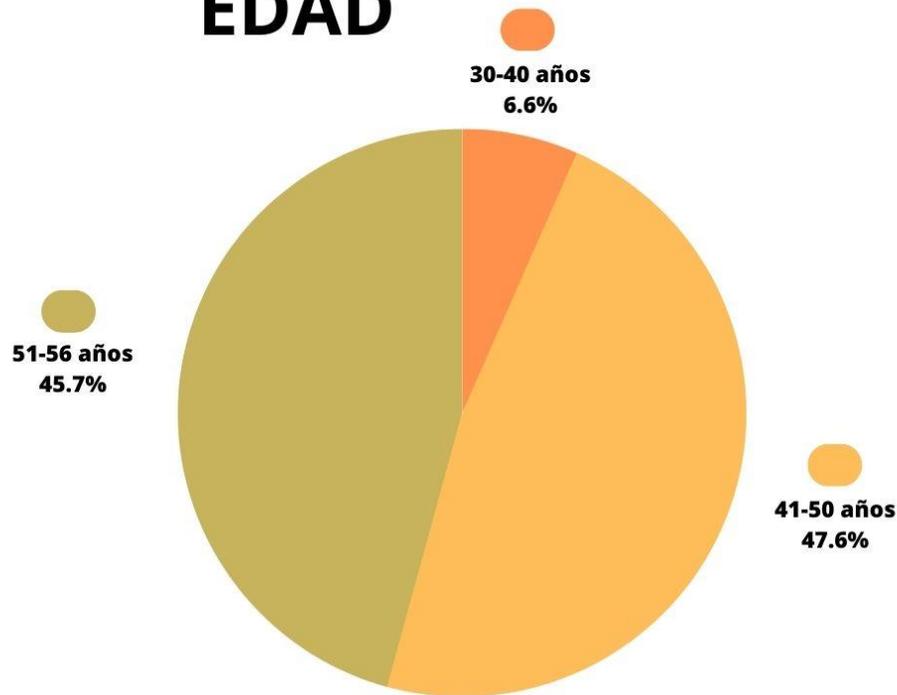
Tabla 1. Datos sociodemográficos de pacientes con DT2 en tratamiento con hipoglucemiantes orales de la UMF No.58 de DIABETIMSS

		Frecuencia	Porcentaje
Sexo	FEMENINO	202	63.7
	MASCULINO	115	36.3
Edad	30-40 años	21	6.6
	41-50 años	151	47.6
	51-56 años	145	45.7
	Total	317	100.0

Fuente: Elaboración propia



EDAD

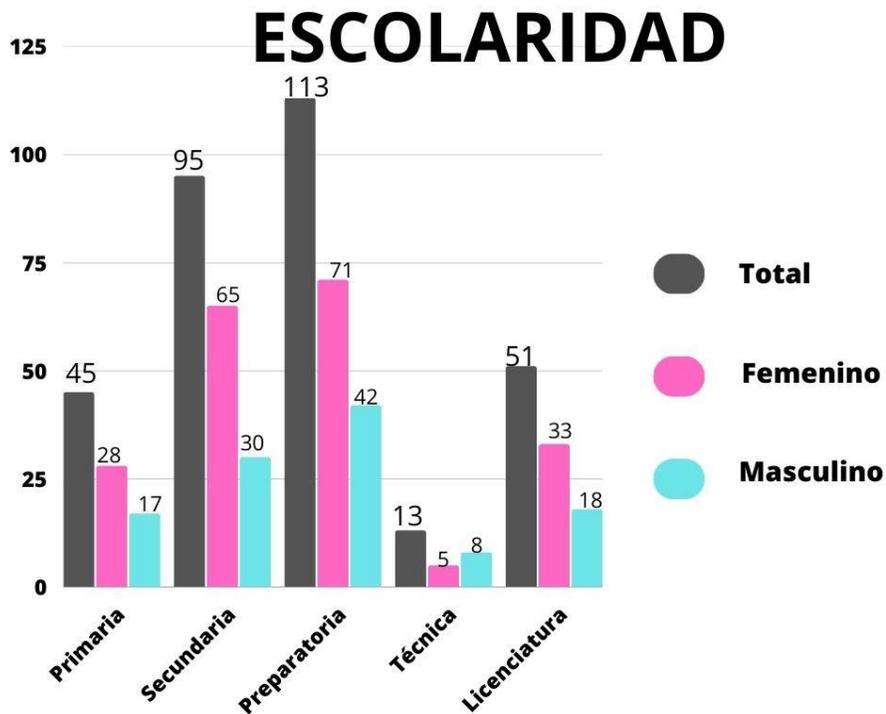


De estos pacientes, se categorización de acuerdo su nivel de escolaridad en función de sexo, donde obtuvimos los siguientes resultados (ver tabla 2). La mayor frecuencia de pacientes reportó una escolaridad de preparatoria en ambos sexos, seguido de secundaria, seguido de licenciatura.

Tabla 2. Nivel de escolaridad de pacientes con DT2 en tratamiento con hipoglucemiantes orales de la UMF No.58 de DIABETIMSS

	ESCOLARIDAD					Total
	Primaria	Secundaria	Preparatoria	Técnica	Licenciatura	
SEXO FEMENINO	28	65	71	5	33	202
MASCULINO	17	30	42	8	18	115
Total	45	95	113	13	51	317

Fuente: Elaboración propia



Ahora bien, la distribución de la edad por sexo se presenta en la tabla 3. Respecto al estado civil el 57.4% afirmaron estar casados. Ver tabla 4.

Tabla 3. Distribución de rango de edad en función del sexo entre pacientes con DT2 en tratamiento con hipoglucemiantes orales de la UMF No.58 de DIABETIMSS

		EDAD			Total
		30-40 años	41-50 años	51-56 años	
SEXO	FEMENINO	13	105	84	202
	MASCULINO	8	46	61	115
Total		21	151	145	317

Fuente: Elaboración Propia.

EDAD POR SEXO

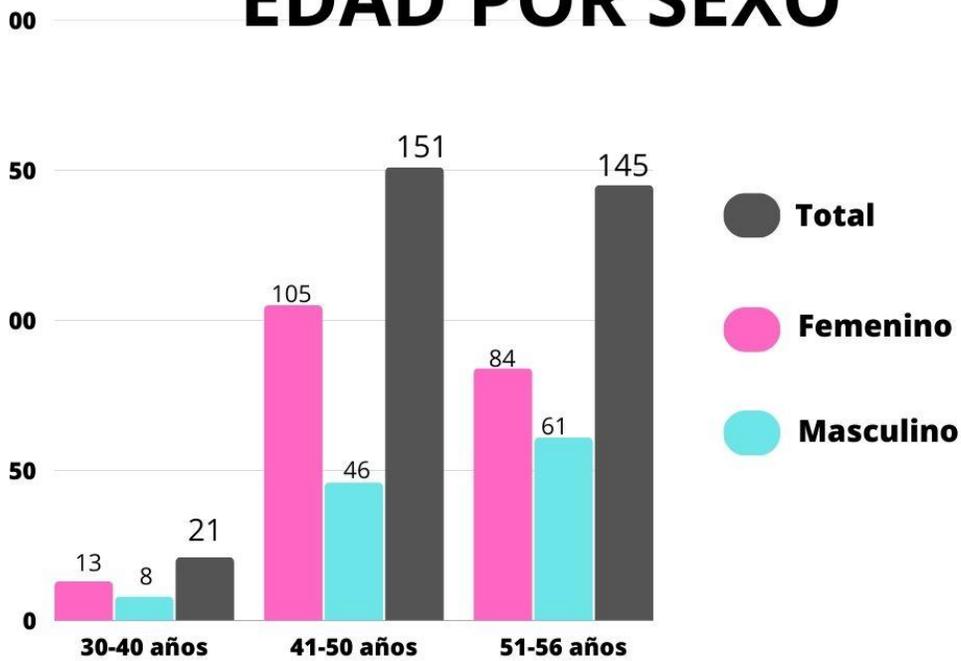
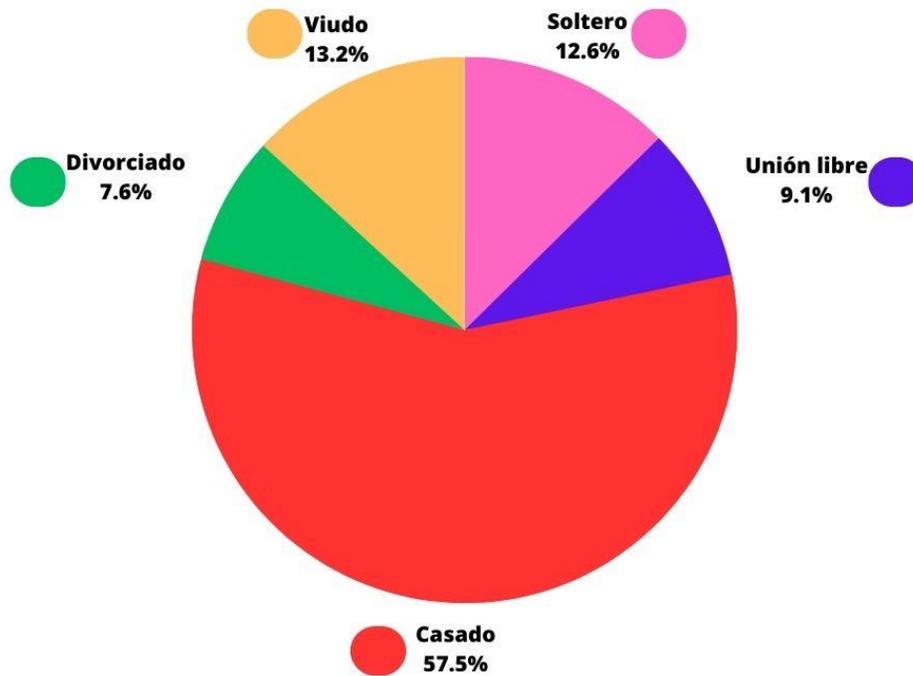


Tabla 4. Distribución y frecuencia del estado civil entre pacientes con DT2 en tratamiento con hipoglucemiantes orales de la UMF No.58 de DIABETIMSS

	Frecuencia	Porcentaje
Soltero	40	12.6
Unión libre	29	9.1
Casado	182	57.4
Divorciado	24	7.6
Viudo	42	13.2
Total	317	100.0

Fuente: Elaboración propia

ESTADO CIVIL



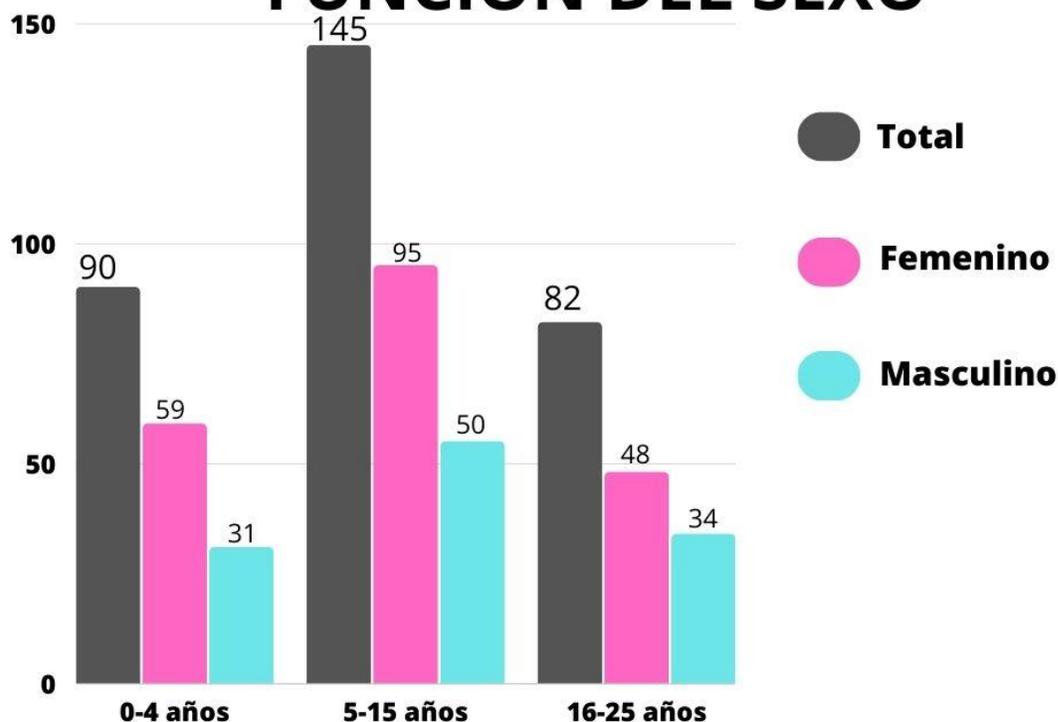
Otra de las características que fueron analizadas, es el tiempo de evolución con la DT2 entre nuestra población de estudio, de manera general, se encontró una mayor frecuencia de los pacientes presenta entre 5 y 15 años con esta enfermedad crónica, a la par con la sub-agrupación de 0-4 años y 16-25 años, tal como se observa en la tabla 5.

Tabla 5. Tiempo de evolución en función del sexo entre pacientes con DT2 en tratamiento con hipoglucemiantes orales de la UMF No.58 de DIABETIMSS

		AÑOS DE EVOLUCION			Total
		0-4 años	5-15 años	16-25 años	
SEXO	FEMENINO	59	95	48	202
	MASCULINO	31	50	34	115
Total		90	145	82	317

Fuente: Elaboración propia

TIEMPO DE EVOLUCIÓN EN FUNCIÓN DEL SEXO



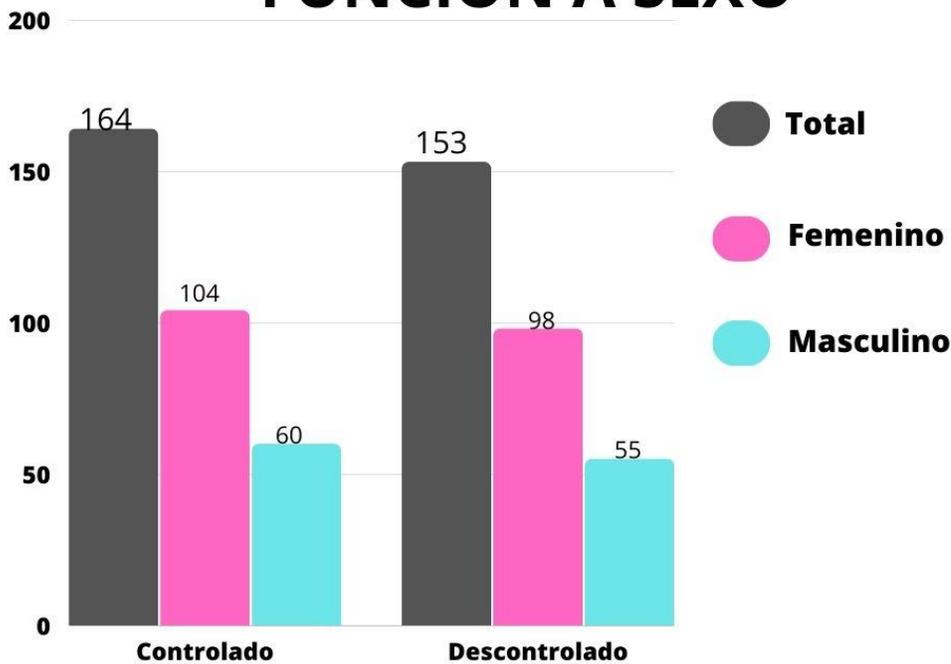
De manera conjunta, se determinó el estado metabólico de glucosa entre los pacientes, donde encontramos una distribución de la frecuencia similar entre los pacientes controlados y los descontrolados en ambos sexos. Además, se analizó si la condición de sexo tenía relación significativa con el estado controlado o descontrolado mediante la prueba Chi cuadrado ($\chi^2=0.14$, $gl=1$, $p=0.5$), donde no se encontró asociación estadística. Ver tabla 6.

Tabla 6. Estado metabólico de glucosa en función del sexo entre pacientes con DT2 en tratamiento con hipoglucemiantes orales de la UMF No.58 de DIABETIMSS

		GLUCOSA		Total
		Controlado	Descontrolado	
SEXO	FEMENINO	104	98	202
	MASCULINO	60	55	115
Total		164	153	317

Fuente: Elaboración propia

ESTADO METABÓLICO EN FUNCIÓN A SEXO



Interesantemente, logramos observar que los pacientes mas descontrolados en sus niveles de glucosa son, aquellos que presentan 5 a 15 años de evolución, con similares frecuencias para los demás grupos, ver tabla 6. Empero, 236 pacientes cuentan con un puntaje que califica para llevar adherencia al tratamiento, entre los tres grupos de evolución, lo cual podría indicar una restauración del tratamiento actual. Ver tabla 7.

Tabla 7. Estado metabólico de glucosa en función de los años de evolución entre pacientes con DT2 en tratamiento con hipoglucemiantes orales de la UMF No.58 de DIABETIMSS

		GLUCOSA		Total
		Controlado	Descontrolado	
AÑOS DE EVOLUCION	0-4 años	51	39	90
	5-15 años	69	76	145
	16-25 años	44	38	82
Total		164	153	317

Fuente: Elaboración propia

ESTADO METABÓLICO EN FUNCIÓN DE LOS AÑOS DE EVOLUCIÓN

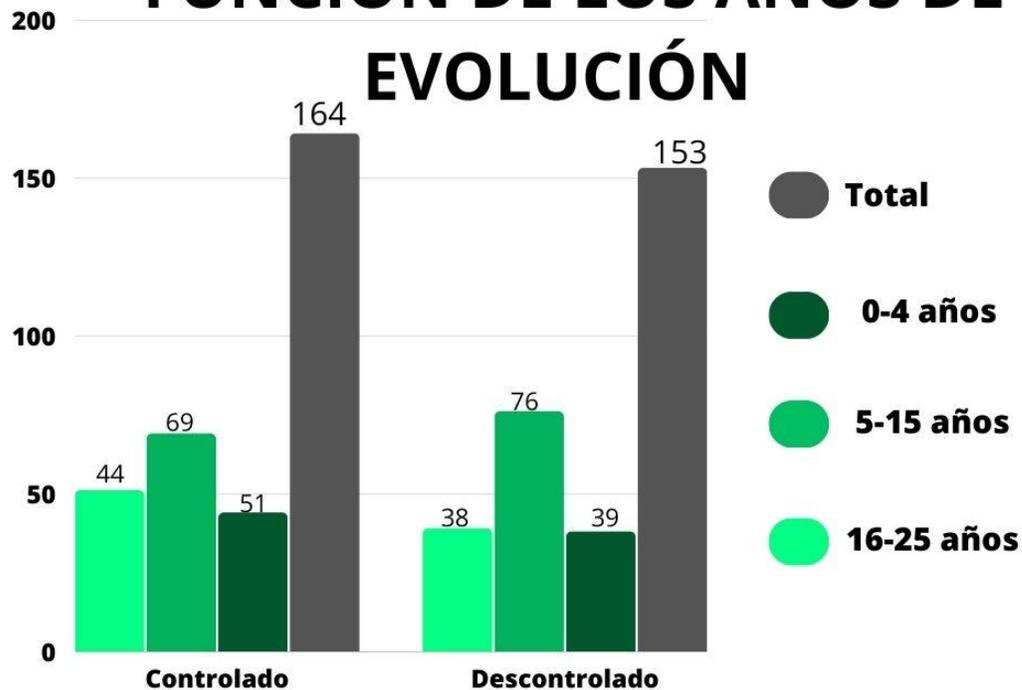
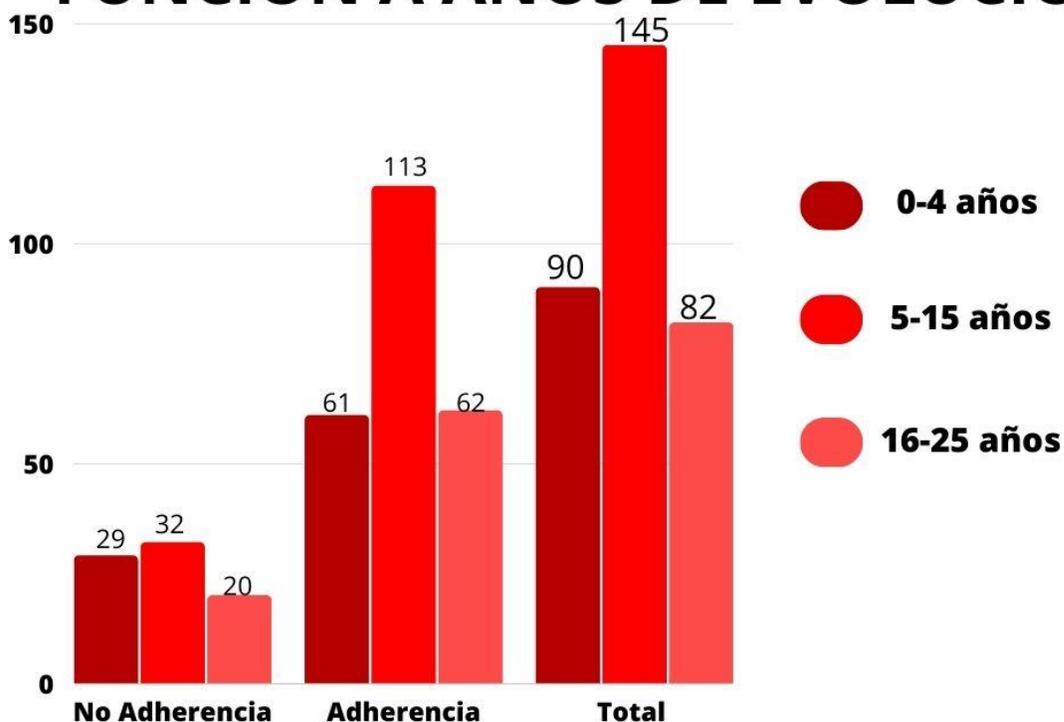


Tabla 8. Adherencia al tratamiento en función de los años de evolución entre pacientes con DT2 en tratamiento con hipoglucemiantes orales de la UMF No.58 de DIABETIMSS

		AÑOS DE EVOLUCION			Total
		0-4 años	5-15 años	16-25 años	
Adherencia al tratamiento	No	29	32	20	81
	Si	61	113	62	236
Total		90	145	82	317

Fuente: Elaboración propia

ADHERENCIA AL TRATAMIENTO EN FUNCIÓN A AÑOS DE EVOLUCIÓN



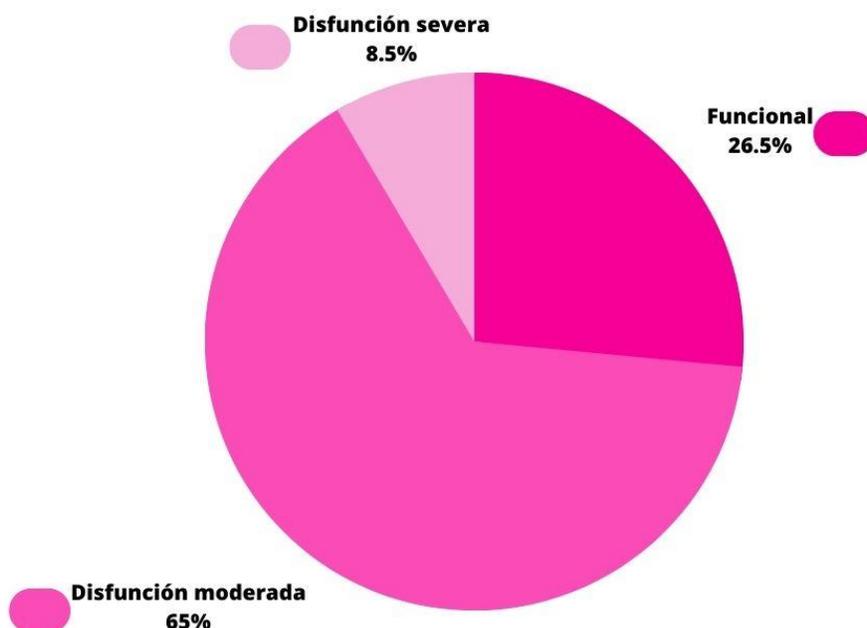
Otro aspecto evaluado, fue la funcionalidad familiar, en este sentido identificamos el mayor porcentaje con funcionalidad moderada representado por el 65% de los pacientes, tal como se logra observar en la tabla 8.

Tabla 9. Frecuencia y proporción de la funcionalidad familiar entre pacientes con DT2 en tratamiento con hipoglucemiantes orales de la UMF No.58 de DIABETIMSS

	Frecuencia	Porcentaje
Funcional	84	26.5
Disfunción moderada	206	65.0
Disfunción severa	27	8.5
Total	317	100.0

Fuente: Elaboración propia

FRECUENCIA Y PROPORCIÓN DE LA FUNCIONALIDAD FAMILIAR



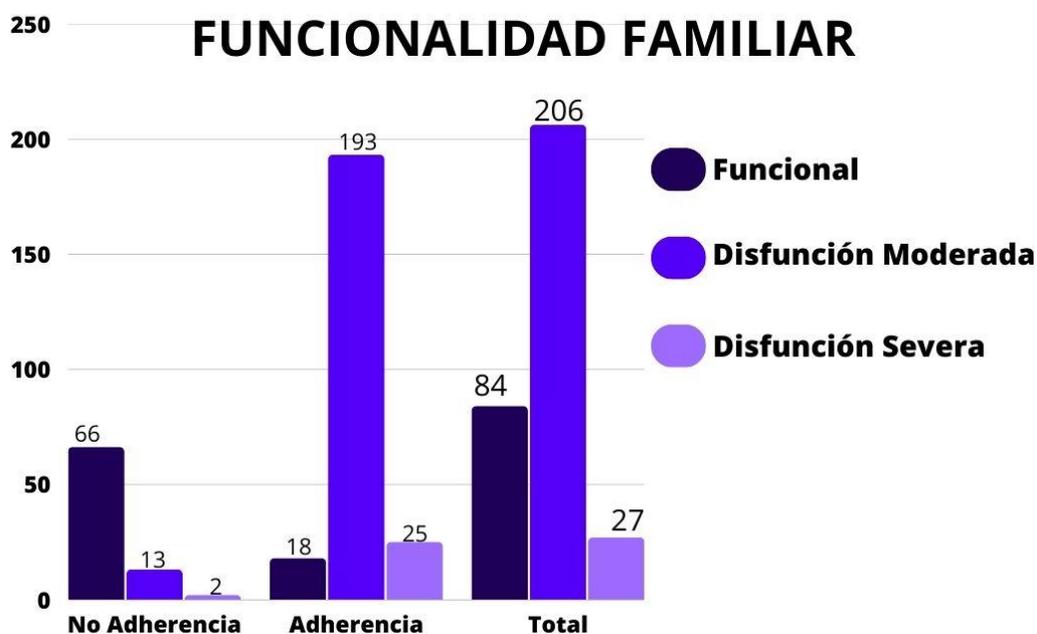
Al analizar la variable funcionalidad familiar contra la adherencia al tratamiento, se encontraron resultados interesantes, entre ellos, los que reportan funcionalidad familiar normal, son los que menos poseen adherencia terapéutica, y que los que más adherencia al tratamiento poseen, estos permanecen en funcionalidad moderada, por lo que en esta investigación la funcionalidad familiar tiene relación estadísticamente fuerte ($\chi^2=168.8$, $gl=2$, $p=0.001$) ver tabla 10.

Tabla 10. Análisis de asociación entre la adherencia al tratamiento y la funcionalidad familiar entre pacientes con DT2 en tratamiento con hipoglucemiantes orales de la UMF No.58 de DIABETIMS

		FUNCIONALIDAD FAMILIAR			Total
		Funcional	Disfunción moderada	Disfunción severa	
ADHERENCIA AL TRATAMIENTO	No	66	13	2	81
	Si	18	193	25	236
Total		84	206	27	317

Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS DE ASOCIACIÓN ENTRE LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO Y LA FUNCIONALIDAD FAMILIAR



También, se descartó que la funcionalidad familiar ($\chi^2=0.2$, $gl=1$, $p=0.99$) y adherencia al tratamiento ($\chi^2=0.408$, $gl=1$, $p=0.30$) este en función del sexo. Por lo que indica, que es más una cuestión de ambos sexos, en sus diversas representaciones de funcionalidad. Ver tabla 11 y 12.

Tabla 11. Análisis de asociación entre la adherencia al tratamiento en función del sexo entre pacientes con DT2 en tratamiento con hipoglucemiantes orales de la UMF No.58 de DIABETIMS

	SEXO		Total
	FEMENINO	MASCULINO	
FUNCIONALIDAD Familiar	54	30	84
FAMILIAR Disfunción moderada	131	75	206
Disfunción severa	17	10	27
Total	202	115	317

Fuente: Elaboración propia

ADHERENCIA AL TRATAMIENTO EN FUNCIÓN AL SEXO

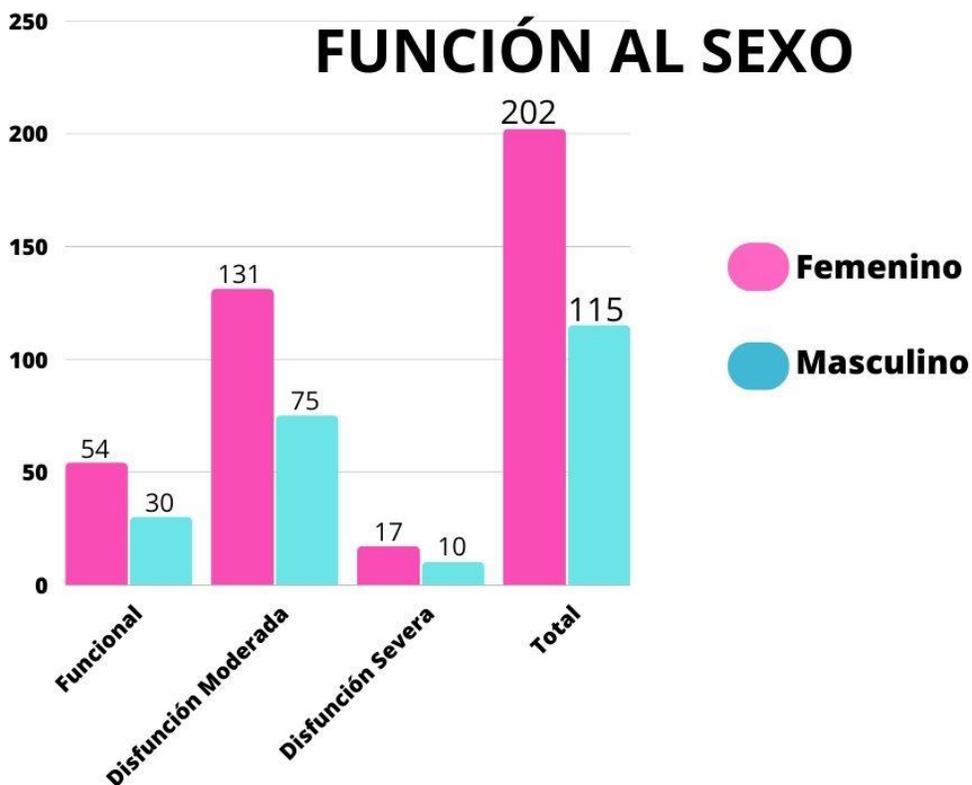
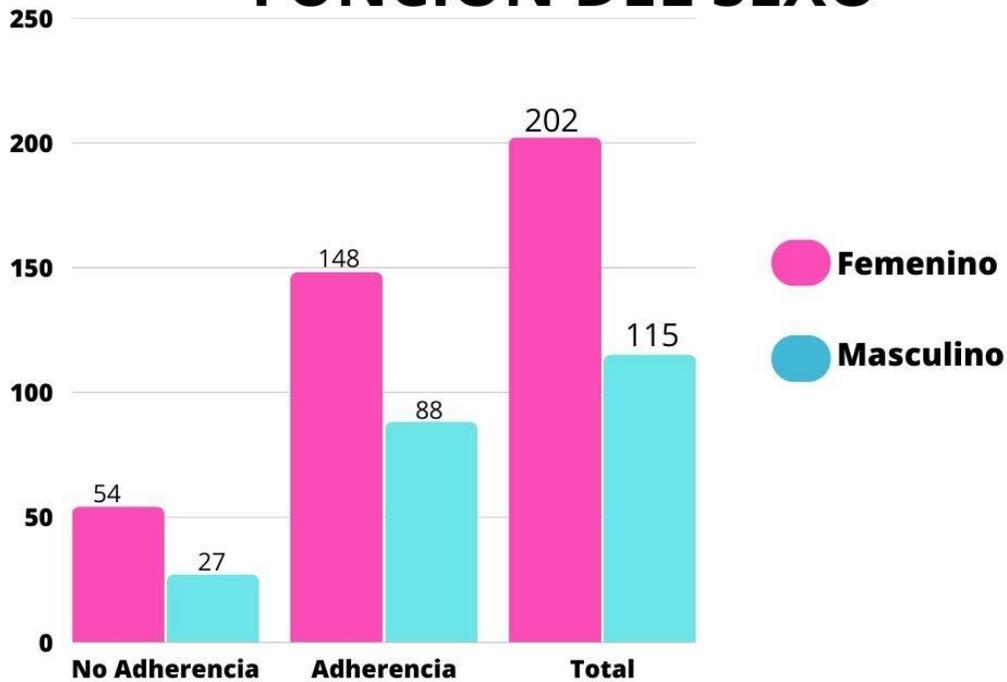


Tabla 12. Análisis de asociación entre la funcionalidad familiar en función del sexo entre pacientes con DT2 en tratamiento con hipoglucemiantes orales de la UMF No.58 de DIABETIMS

		SEXO		Total
		FEMENINO	MASCULINO	
ADHERENCIA AL TRATAMIENTO	No	54	27	81
	Si	148	88	236
Total		202	115	317

Fuente: Elaboración propia

FUNCIONALIDAD FAMILIAR EN FUNCIÓN DEL SEXO

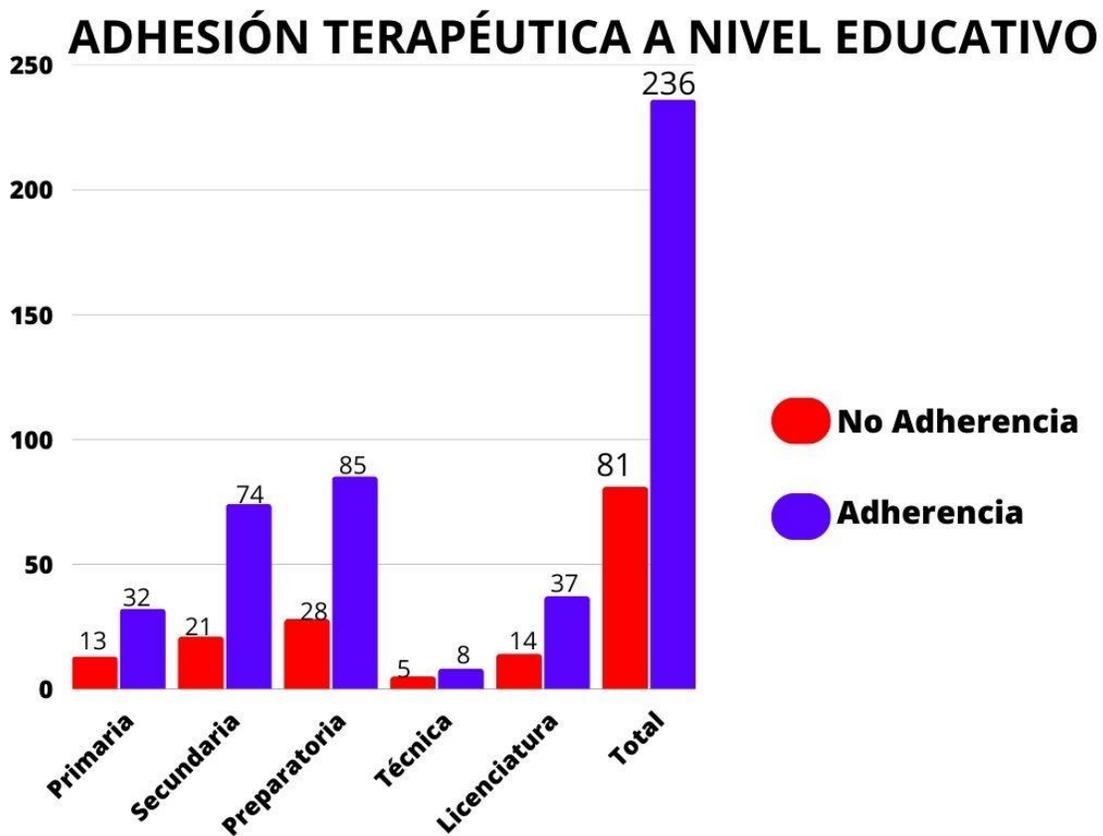


Por último, se determinó la frecuencia de pacientes con adherencia al tratamiento según su nivel de estudio, donde no se encontró relación entre el nivel de estudio y la adherencia al tratamiento, tal como se observa en la tabla 13.

Tabla 13. Frecuencia de nivel educativo en función de la adhesión terapéutica pacientes con DT2 en tratamiento con hipoglucemiantes orales de la UMF No.58 de DIABETIMS

		ADHERENCIA AL TRATAMIENTO		Total
		No	Si	
ESCOLARIDAD	Primaria	13	32	45
	Secundaria	21	74	95
	Preparatoria	28	85	113
	Técnica	5	8	13
	Licenciatura	14	37	51
Total		81	236	317

Fuente: Elaboración propia



12. DISCUSIÓN

En esta investigación se incluyeron con un rango de edad de 30 a 56 años. La mayoría de los participantes se encuentran en el rango de edad de 41 a 56 años con un porcentaje acumulado de también con 93.3%. Respecto al nivel de escolaridad la mayor frecuencia de los participantes refirió haber estudiado preparatoria, seguido de secundaria. también, se determinó el 57 4% estado civil casado

Ahora bien, la diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad crónica degenerativa por lo que, se agruparon en 3 grupos el tiempo de evolución de esta enfermedad donde encontramos una mayor frecuencia entre los pacientes que poseen de 5 a 15 años de estos las mujeres representaron la mayor frecuencia.

También, se detectó la frecuencia de pacientes con estado controlado y descontrolado en esta población de estudio el 51.7% refirió estar controlado, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas respecto al estado metabólico de la glucosa en función del sexo. Sin embargo, observamos que los pacientes más descontrolados en sus niveles de glucosa pertenecen al grupo de evolución entre 5 a 15 años, interesantemente encontramos 236 pacientes refirieron adherencia al tratamiento sin embargo, se detectaron 153 pacientes con el metabolismo de glucosa descontrolado, por lo que nos podría indicar que el tratamiento actual a pesar de que se lleva a cabo adecuadamente podría no ser la mejor solución para los pacientes con diabetes por lo que se debería de restaurar a un tratamiento más adecuado.

En otros análisis internacionales, pese al tener un mejor control del tratamiento, persiste el descontrol de la glucosa, por lo que la eficacia de los medicamentos administrados debe ser analizados por el especialista de salud, entre ellos combinar con acciones modificables en el estilo de vida, no únicamente la farmacológica. (47).

otra de las variables estudiadas, fue la funcionalidad familiar donde se encontró un 65% como funcionalidad moderada. Ahora bien, al analizar la funcionalidad familiar se encontró que aquellos pacientes que refieren funcionalidad familiar normal son los que menos siguen la adherencia terapéutica y que los pacientes con más adherencia terapéutica se encuentran en el grupo de funcionalidad moderada, por lo que podemos inferir que estas 2 variables se relacionan fuertemente.

En otros estudios, similares a los nuestros, notaron una mala adherencia al tratamiento con la disfunción familiar, con mayor concentración en la disfunción severa en pacientes diabéticos, de ellos el 34% presentaron de 5 a 9 años con la enfermedad, con mayor número de pacientes entre el rango de 50 a 59 años, con predominio de mujeres, grado escolar secundaria en su mayoría, y un 80% con estatus de casados. En este mismo estudio, ellos encontraron relación entre el nivel de educación con una mejor adherencia al tratamiento mientras más elevado

son los estudios, en nuestro estudio no encontramos relación con el nivel de estudios y la adhesión terapéutica. (58)

También, se ha encontrado al sexo femenino con mayor prevalencia de DT2, con mayor número de pacientes casados, con estudios de secundaria en su mayoría, donde hay una mayor concentración en pacientes hasta con 5 años de evolución de la enfermedad, 66% con terapia oral antiglicémica, y 24.9% con disfunción moderada, que evidencia que estas familias al igual que nuestra población de estudio presentan dificultades en la resolución de conflictos, y mala organización jerárquica. También, observaron 73.2% mal adherencia en aquellos que refieren algún tipo de disfunción familiar. (59)

En adición, a otro reporte semejante, se encuentra estrecha relación entre el estado de funcionalidad familiar y una buena adherencia al tratamiento. también, se discute como los pacientes han manifestado preferir la familia como fuente de soporte moral durante el proceso de la enfermedad, por ello concluyen un efecto positivo sobre la conducta terapéutica. (60)

Por otro lado, descartamos que la funcionalidad familiar y la adhesión al tratamiento sea en función del sexo. en otras palabras, la funcionalidad familiar ni la adhesión al tratamiento depende de ser hombre o ser mujer, empero la funcionalidad familiar sí se relaciona con la adhesión al tratamiento.

De lo anterior, el 63 % de los pacientes con DT2 no cumple con las recomendaciones terapéuticas, y el sexo femenino cumplen mejor la adhesión terapéutica (73%), predominó como rango de edad de 51-60 años (82%), también se recalcó el sexo masculino como el más incumplidor en rangos de edad de 30-40 y 51-60 años (44). Aunque, en nuestro análisis el sexo no fue estadísticamente significativo.

El nivel de estudios, supone que el paciente con mayor conocimientos educativos tendría que mostrar una adhesión al tratamiento de mejor forma, según estudios reportados (61), sin embargo, en nuestro trabajo no mostró tener una asociación de esta variable.

13. CONCLUSIONES

- Nuestra población de estudio mostró una mayor frecuencia de mujeres con DT2 a pesar de que también son las que reportan mayor adhesión al tratamiento, por lo que el médico debe reestructuras nuevos planes para mejorar el tratamiento en adición de explicar las ventajas y beneficios en las conductas modificables en los estilos de vida.
- La disfunción familiar está fuertemente relacionada con una inadecuada adhesión al tratamiento, por lo que los médicos deben hacer énfasis en tratar de mejorar las relaciones familiares de una manera integral con seguimiento en cada visita.
- Aunque, los pacientes evaluados reciben atención médica y tratamiento farmacológico continua un número importante de pacientes sin adecuado control, una parte de estos se puede explicar por disfunción familiar, sin embargo, no explica totalmente que otras variables alteran la adhesión, por lo que se debe realizar estudios con más variables para identificar las acciones modificables en los tratamientos a futuro.

14. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Asunto: Cronograma de Actividades y Carta Compromiso de envío de informes técnicos.

Título de la Investigación: “Percepción de la funcionalidad familiar y su influencia en la adherencia terapéutica en pacientes con diabetes tipo 2 en tratamiento con hipoglucemiantes orales de la UMF No.58 de DIABETIMSS”

ACTIVIDADES	2 0 2 2-2 0 2 3											
	DIC-ENE	FEB-MAR	ABR-MAY	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
DELIMITACION DEL TEMA	XX	XX										
ELABORACION DEL PROTOCOLO		XX										
ENVÍO ANTE SIRELCIS PARA SU AUTORIZACIÓN			XX									
RECOLECCION DE INFORMACION				XX	XX	XX						
ENVÍO DE INFORMES TÉCNICOS							XX					
ANALISIS DE RESULTADOS							XX					
PUBLICACION DE RESULTADOS								XX				
INFORME TECNICO DE CIERRE								XX				

Planeado	
Realizado	XX

“El investigador responsable se obliga a presentar ante el Sistema de Registro Electrónico de la Coordinación de Investigación en Salud (SIRELCIS) los informes de seguimiento técnico semestral en los meses de (Junio y Diciembre) y una vez que el estudio haya sido terminado presentara el informe de seguimiento técnico final, así como los informes extraordinarios que se requieran sobre el avance del protocolo hasta la terminación o cancelación del mismo.”

ANEXOS

CARTA DE NO INCONVENIENTE



GOBIERNO DE
MÉXICO



DIRECCIÓN DE OPERACIÓN Y EVALUACIÓN
Unidad de Comunicación Social

Toluca o Naucalpan, Estado de México a 11 de febrero del 2022

Unidad de Medicina Familiar No. 58 "Las Margaritas"

Sistema de Registro Electrónico de la Coordinación de Investigación en Salud (SIRELCIS)

Asunto: Carta de No inconveniente para la realización de Protocolo de Investigación

Por medio de la presente, me permito informar que **No existe inconveniente** alguno para que se realice el protocolo de investigación que a continuación se describe, una vez que haya sido evaluado y aprobado por el comité Local de Investigación en Salud y el comité de ética en Investigación que le correspondan.

Título de la Investigación.

" Percepción de la funcionalidad familiar y su influencia en la adherencia terapéutica en pacientes con diabetes tipo 2 en tratamiento con hipoglucemiantes orales de la UMF No.58 de DIABETIMSS"

Investigador Principal.

Dra. Evelyn Robles Rentería

Investigación Vinculada a Tesis.

No

Si xxx

Alumno (s):

Dr. Adolfo David Puente Barragán

Residente del primer año de la especialidad de Medicina Familiar

Sin más por el momento, agradezco su atención y envío cordial Saludo

Atentamente

Dra. Dulce María Juárez Andrade
Director de la Unidad

Ccp. Investigador Principal

Ccp., CCEIS

Ccp. Archivo
MAP/YYY



CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLITICAS 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:	Percepción de la funcionalidad familiar y su influencia en la adherencia terapéutica en pacientes con Diabetes tipo 2 en tratamiento con hipoglucemiantes orales de la UMF No.58 de DIABETIMSS
Lugar y fecha:	UMF No 58, Estado de México, 2022
Justificación y objetivo del estudio:	La DT2 es cada vez más frecuente a nivel nacional e internacional. Por lo que, el aumento de su prevalencia está en concordancia con la aparición de complicaciones que disminuyen la calidad de vida del paciente. Por ello es de suma importancia medir si la adecuada adhesión al tratamiento está siendo interferido por la funcionalidad familiar del paciente. Por ello, queremos establecer si existe una relación estadística entre la funcionalidad y la adhesión al tratamiento en pacientes con DT2 sin presencia de comorbilidades mediante la aplicación de la prueba de Morinsky para la adhesión y APGAR familiar para la funcionalidad familiar.
Procedimientos:	Se realizará cuestionarios en los pacientes adultos de 18 a 56 años que acudan a la UMF no 58 y asistan al DIABETIMSS (y que cumplan con los criterios de inclusión)
Posibles riesgos y molestias:	Menor al mínimo (LGS Art. 17)
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	El paciente no recibirá algún incentivo económico .
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	El investigador proporcionará información de forma personal en caso de que se le solicite referente a la investigación
Participación o retiro:	El paciente tiene derecho a negarse a participar en el estudio sin verse afectada su atención en el módulo de DIABETIMSS o en los servicios que así requiera
Privacidad y confidencialidad:	De carácter confidencial (solo los investigadores tendrán el acceso a dicha información) y únicamente se dará información al paciente de así solicitarlo .
En caso de colección de material biológico (si aplica):	
<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	NO APLICA
Beneficios al término del estudio: NINGUNO	
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a: HGZ No. 58 Blv. Manuel Avila Camacho S/N, Fracc. Las Margaritas, col. Sta. Mónica Tlalnepantla Estado de México. Comité.etica15038@gmail.com	
Investigador Responsable:	Elvira Evelyn Robles Renteria; AV. Jaime Nuno S/N, Col. San Ildefonso Nicolás Romero 55 58231219 EXT 140 elvira.robles@imss.gob.mx
Tesista e Investigador Asociado	Dr. Adolfo David Puente Barragán y Dra. Sindy Gutierrez Lozano. UMF No.58 Blv. Manuel Avila Camacho S/N, Fracc. Las Margaritas, col. Sta. Mónica Tlalnepantla Estado de México. Dra. Syndi Gutierrez Lozano
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a:	
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	

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

APGAR FAMILIAR

MÉDICA FAMILIAR PLUS 58

Folio: _____

Fecha _____

Datos generales

Género () Mujer () Hombre

Edad: _____ años

Estado Civil _____

Estado de hipertensión controlado: Grado máximo de estudios _____
 SI () NO ()

¿Cuenta usted con apoyo económico? SI () NO ()

Favor de leer atentamente y responda con en qué opción se siente identificado a las preguntas con respecto a cómo se ha sentido. Cuestionario APGAR familiar.

PREGUNTA	1	2	3	4	5
1. Me satisface la ayuda que recibo de mi familia cuando tengo algún problema y/o necesidad					
2. Me satisface la participación que mi familia brinda y permite					
3. Me satisface como mi familia acepta y apoya mis deseos de emprender nuevas actividades					
4. Me satisface como mi familia expresa afectos y responde a mis emociones como rabia, tristeza, amor.					
5. Me satisface como compartimos en familia: a) El tiempo para estar juntos; b) Los espacios en la casa c) El dinero					
TOTAL					
Puntos:					
Diagnostico:					

Valores para evaluación de la prueba de APGAR

VALORES REFERENCIALES:	DIAGNOSTICO:
1. NUNCA puntos)	FUNCIONAL (17-20 ()
2. CASI NUNCA	DISFUNCION MODERADA 10-16 puntos) ()
3. AVECES	DISFUNCION SEVERA (≤ 9 puntos ()
4. CASI SIEMPRE SIEMPRE	

TEST DE MORISKY-GREEN-LEVINE

Las siguientes preguntas son de gran utilidad para comprender mejor su salud integral. Por cada pregunta marque solo una X en la que piense que aplique en usted.

1. ¿Olvida alguna vez tomar los medicamentos para tratar su diabetes tipo 2?	
Si	No

2. ¿Toma los medicamentos a la hora que le han indicado?	
Sí	No

3. Cuando se encuentra bien ¿Deja alguna vez de tomar la medicación?	
Sí	No

4. Si alguna vez la medicación le siente mal, ¿Deja de tomarla?	
Sí	No

Puntos: _____

Diagnóstico: _____

Valores para evaluación de la prueba de Morinsky

Valores Si =0 No= 1	Nunca/casi nunca = 1 Rara vez = 0.75 Algunas veces = 0.5 Habitualmente= 0.25 Siempre =0
----------------------------------	--

TABLA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

No. de encuesta	Sexo	Edad	Escolaridad	Cumplidor régimen (si/no)	Combinación de antidiabéticos orales (si/no)	Funcionalidad familiar

BIBLIOGRAFIA CITADA

1. Reyes-Peña C, Tovar M, Bravo M, Motz R. An ontology network for Diabetes Mellitus in Mexico. *J Biomed Semantics*. 2021;12(1):1–18.
2. Orozco-González CN, Vieyra-Angeles C, Rojo-López MI, Aguilar-Aguayo L, Camacho-López S. Adherencia a las intervenciones dietéticas en pacientes con diabetes mellitus tipo 2: una revisión narrativa de la literatura. *Rev Nutr Clínica y Metab*. 2021;4(3):51–61.
3. Cedeño M, Figueroa F, Zambrano J, Romero C, Arias C, Santos E. Apoyo familiar en la adherencia al tratamiento de pacientes con tuberculosis. *Dom Cien*, [Internet]. 2019;5(1):54–68. Available from: <http://dx.doi.org/10.23857/dom.cien.pocaip>URL:<http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/index%0Ahttp://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/850%0Ahttps://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6869921>
4. Secretaría de Salud. NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-015-SSA2-2010, PARA LA PREVENCIÓN, TRATAMIENTO Y CONTROL DE LA DIABETES MELLITUS [Internet]. México; 2010. Available from: <http://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4215/salud/salud.htm>
5. ALAD. Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia Edición 2019. *Rev la Asoc Latinoam Diabetes*. 2019;
6. ADA. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes—2019. *Diabetes Care* [Internet]. 2019 Jan 17;42(Supplement 1):S13–28. Available from: <http://care.diabetesjournals.org/lookup/doi/10.2337/dc19-S002>
7. Ovalle-Luna OD, Jiménez-Martínez IA, Rascón-Pacheco RA, Gómez-Díaz RA, Valdez-González AL, Gamiochipi-Cano M, et al. Prevalencia de complicaciones de la diabetes y comorbilidades asociadas en medicina familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social. *Gac México* [Internet]. 2018 Nov 16;155(1). Available from: http://gacetamedicademexico.com/frame_esp.php?id=246
8. OMS. Diabetes [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2018 [cited 2020 Mar 9]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
9. OPS. diabetes [Internet]. Organización Panamericana de la Salud. 2021 [cited 2021 Mar 21]. Available from: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
10. ENSANUT. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018. Secr Salud, el Inst Nac Salud Pública y el Inst Nac Estadística y Geogr [Internet]. 2018;1:47. Available from:

https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_presentacion_resultados.pdf

11. Sánchez Chibrás JE, Islas Andrade SA. Actualización Diabetes. *Diabetes Mellit Actual*. 2013;295–319.
12. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Estadísticas a Propósito Del Día Mundial De La Diabetes (14 De Noviembre) Datos Nacionales. 2021;(2019):1–5. Available from: https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2021/EAP_Diabetes2021.pdf
13. INEGI. Características de las defunciones registradas. *Comun prensa* 538/19. 2019;1–63.
14. Professional Practice Committee: Standards of Medical Care in Diabetes—2020. *Diabetes Care* [Internet]. 2020 Jan 20;43(Supplement 1):S3–S3. Available from: <http://care.diabetesjournals.org/lookup/doi/10.2337/dc20-Sppc>
15. 1. Improving Care and Promoting Health in Populations: Standards of Medical Care in Diabetes—2021. *Diabetes Care* [Internet]. 2021 Jan 9;44(Supplement 1):S7–14. Available from: <http://care.diabetesjournals.org/lookup/doi/10.2337/dc21-S001>
16. 6. Glycemic Targets: Standards of Medical Care in Diabetes—2021. *Diabetes Care* [Internet]. 2021 Jan 9;44(Supplement 1):S73–84. Available from: <http://care.diabetesjournals.org/lookup/doi/10.2337/dc21-S006>
17. Gutierrez-Rodelo C, Roura-Guiberna A, Olivares-Reyes J. Molecular Mechanisms of Insulin Resistance: An Update. *Gac Med Mex*. 2017;153:214–42.
18. Cervantes D, Presno J. Fisiopatología de la diabetes y los mecanismos de muerte de las células β pancreáticas. *Rev Endocrinol y Nutr*. 2013;21(3):98–106.
19. Chen Y, Wang Y, Zhang J, Deng Y, Jiang L, Song E, et al. Rab10 and myosin-Va mediate insulin-stimulated GLUT4 storage vesicle translocation in adipocytes. *J Cell Biol* [Internet]. 2012 Aug 20;198(4):545–60. Available from: <https://rupress.org/jcb/article/198/4/545/37120/Rab10-and-myosinVa-mediate-insulin-stimulated-GLUT4>
20. Sultan. KGMBMRS. Oral Hypoglycemic Medications [Internet]. Treasure I. StatPearls Publishing. PMID: 29494008; 2021. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482386/>
21. Secretaría de Salud. Algoritmos de atención clínica: Diabetes Mellitus [Internet]. Gobierno de México. 2019. p. 1–14. Available from: <http://educads.salud.gob.mx/sitio/recursos/DIABETES.pdf>
22. OMS. Adherencia a los tratamientos a largo plazo. Pruebas para la acción.

- Organ Mund la Salud [Internet]. 2004; Available from:
<http://132.248.9.195/ptd2013/agosto/0699401/Index.html>
23. Aguilar-Rivera T, González-López AM, Pérez-Rosete A. Funcionalidad familiar y apego al tratamiento en pacientes con insuficiencia renal crónica que reciben terapia sustitutiva con diálisis peritoneal. *Atención Fam* [Internet]. 2014 Apr;21(2):50–4. Available from:
<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1405887116300141>
 24. Haynes RB, Wang E, Da Mota Gomes M. A critical review of interventions to improve compliance with prescribed medications. *Patient Educ Couns*. 1987;10(2):155–66.
 25. Urquhart J. Ascertaining how much compliance is enough with outpatient antibiotic regimens. *Postgrad Med J* [Internet]. 1992;68 Suppl 3:S49-58; discussion S59. Available from:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1287619>
 26. Sumartojo E. When Tuberculosis Treatment Fails: A Social Behavioral Account of Patient Adherence. *Am Rev Respir Dis* [Internet]. 1993 May;147(5):1311–20. Available from:
<http://www.atsjournals.org/doi/abs/10.1164/ajrccm/147.5.1311>
 27. Dilla T, Valladares A, Lizán L, Sacristán JA. Adherencia y persistencia terapéutica: causas, consecuencias y estrategias de mejora. *Atención Primaria* [Internet]. 2009 Jun;41(6):342–8. Available from:
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0212656709001504>
 28. Hughes DA, Bagust A, Haycox A, Walley T. Accounting for Noncompliance in Pharmacoeconomic Evaluations. *Pharmacoeconomics* [Internet]. 2001;19(12):1185–97. Available from:
<http://link.springer.com/10.2165/00019053-200119120-00001>
 29. Montiel-Carbajal M, Dominguez-Guedea M. Aproximación cualitativa al estudio de la adhesión al tratamiento en adultos mayores con DMT2. *Rev Latinoam Med Conduct*. 2011;1(2):7–8.
 30. León Mojica C. Funcionalidad familiar en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en Hospital ISSS Sonsonate Julio 2015. Universidad del Salvador; 2015.
 31. Jannuzzi FF, Cunha R, Rodrigues M, São-joão TM, Cecília M, Jayme B. Creencias relacionadas a la adhesión al tratamiento con antidiabéticos Introducción Método. *Rev Latino-Am Enferm*. 2014;22(4):529–37.
 32. Carreon T. Funcionalidad familiar y calidad de vida en el adulto mayor con diabetes tipo 2. [Internet]. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; 2016. Available from:
<https://repositorioinstitucional.buap.mx/bitstream/handle/20.500.12371/2237/071016T.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 33. Palomino E. Calidad de vida y funcionalidad familiar en pacientes con

diabetes mellitus tipo 2 [Internet]. Universidad Nacional de Trujillo,; 2019.
Available from:

http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/4151/T061_70380950_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y

34. Rodríguez Chamorro MÁ, García-Jiménez E, Busquets Gil A, Rodríguez Chamorro A, Pérez Merino EM, Faus Dáder MJ, et al. Herramientas para identificar el incumplimiento farmacoterapéutico desde la farmacia comunitaria. *Pharm Care Espana*. 2009;11(4):183–91.
35. Donovan JL. Patient Decision Making: The Missing Ingredient in Compliance Research . *Int J Technol Assess Health Care*. 1995;
36. OMS. Adherence to Long-Term therapies. *Organ Mund la Salud*. 2013;
37. Myers LB, Midence K. Adherence to treatment in medical conditions. *Adherence to treatment in medical conditions*. 1998.
38. Martínez-Fajardo E, García-Valdez R, Álvarez-Villaseñor A. Adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con hipertensión arterial de un consultorio auxiliar. *Med Gen y Fam*. 2019;8(2):56–61.
39. Morisky DE, Ang A, Krousel-Wood M, Ward HJ. Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting. *J Clin Hypertens*. 2008;10(5):348–54.
40. Oliveira-Filho AD, Barreto-Filho JA, Neves SJF, Lyra Junior DP de. Relação entre a Escala de Adesão Terapêutica de oito itens de Morisky (MMAS-8) e o controle da pressão arterial. *Arq Bras Cardiol*. 2012;99(1):649–58.
41. Korb-Savoldelli V, Gillaizeau F, Pouchot J, Lenain E, Postel-Vinay N, Plouin PF, et al. Validation of a French Version of the 8-Item Morisky Medication Adherence Scale in Hypertensive Adults. *J Clin Hypertens*. 2012;14(7):429–34.
42. Muntner P, Joyce C, Holt E, He J, Morisky D, Webber LS, et al. Definiendo el cambio mínimo detectable en la puntuación de la escala morisky de adherencia a medicamentos de 8 puntos. *Ann Pharmacother*. 2011;45(5):569–75.
43. García E, Ramírez D, García A. Endocrinología , Diabetes y Nutrición Determinantes de la adherencia a los hipoglucemiantes y a las visitas médicas en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. 2017;64(10).
44. Ramos Y, Roilán R, Suárez M, Gómez M, María V, Reina E, et al. Adherencia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 Therapeutic Adherence in Patients with Diabetes Mellitus Type 2. *Rev Finlay*. 2017;7(2):89–98.
45. Y. Wang, J. Lee, M. P. H. S. Toh, W. E. Tang, Y. Ko. Validity and reliability of a self-reported measure of medication adherence in patients with Type 2 diabetes mellitus in Singapore. *Care Deliv*. 2012;

46. Amruta Sumedh Mandpe*, Vijaya A Pandit JSD and HRP. Correlation of Disease Knowledge with Adherence to Drug Therapy , Blood Sugar Levels and Complications Associated ... *Diabetes Metab.* 2014;5(5).
47. Mann, D.M., Ponieman, D., Leventhal H et al. Predictors of adherence to diabetes medications: the role of disease and medication beliefs. *J Behav Med.* 2009;32.
48. Mansor M. Interplay between Oral Hypoglycemic Medication Adherence and Quality of Life among Elderly Type 2 Diabetes Mellitus Patients. *J Clin Diagn Res.* 2014;8(12):JC05–JC09.
49. Jackson IL. Medication Adherence in Type 2 Diabetes Patients in Nigeria. *Diabetes Technol Ther.* 2015;17(6).
50. A Amara, R Ghammem, N Zammit, S BenFredj, J Maatoug HG. Adherence to medication among Tunisian adults with type 2 diabetes. *Eur J Public Health.* 2020;30(5).
51. Zuart-Alvarado R. ADHERENCIA A HIPOGLUCEMIANTES EN DIABÉTICOS DE UNA UNIDAD MÉDICA FAMILIAR DEL ESTADO DE CHIAPAS. *Rev Salud Publica y Nutr.* 2010;11(4).
52. Pascacio-vera GD, Ascencio-zarazua GE. Adherencia al tratamiento y conocimiento de la enfermedad en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Salud en Tabasco.* 2016;22(1–2).
53. Rodriguez-Ancona M. “CARACTERÍSTICAS FAMILIARES EN BASE A SU ESTRUCTURA Y DESARROLLO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO MÉDICO EN LA UMF 220 DEL IMSS TOLUCA, MEXICO DURANTE EL AÑO 2012.” UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO; 2012.
54. EJ L-V. “FUNCIONALIDAD FAMILIAR Y ADHERENCIA TERAPÉUTICA EN PACIENTES DIABETICOS TIPO 2 DE 10 A 20 AÑOS DE EVOLUCIÓN, EN TRATAMIENTO CON Y SIN INSULINOTERAPIA ADSCRITOS A LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 64, EN PERIODO DE SEPTIEMBRE A DICIEMBRE 2014.” UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO; 2014.
55. Martínez RA. Evaluación de indicadores específicos del Programa DIABETIMSS en una unidad de Medicina Familiar de Guaymas Sonora. 2013.
56. Organizacion Mundial de la Salud. Información actualizada sobre la 74.^a Asamblea Mundial de la Salud – 27 de mayo de 2021 [Internet]. 2021. Available from: <https://www.who.int/es/news/item/27-05-2021-update-from-the-seventy-fourth-world-health-assembly-27-may-2021>
57. Federación Internacional de Diabetes. ATLAS DE LA DIABETES DE LA FID [Internet]. Atlas de la Diabetes de la FID. 2019. 1–169 p. Available from:

http://www.idf.org/sites/default/files/Atlas-poster-2014_ES.pdf

58. Solis maribel. Funcionalidad familiar y adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos tipo 2 en la Unidad de Medicina Familiar 49 de Celaya, Guanajuato. *Ocronos* [Internet]. 2022;10. Available from: <https://revistamedica.com/funcionalidad-familiar-adherencia-tratamiento-diabeticos-tipo-2/>
59. Condori Fuentes Stephanie, Cruz Quispe Gabriela. Funcionalidad familiar y adherencia al tratamiento de diabetes mellitus tipo 2. UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA; 2018.
60. Gonzales Torres WA. Conocimiento sobre diabetes mellitus tipo 2 y funcionalidad familiar asociados a la adherencia terapéutica en diabéticos tipo 2, Hospital Militar Central, Lima, noviembre 2014 - enero 2015 [Internet]. UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS; 2015. Available from: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/4034>
61. R PG. Percepción de la funcionalidad familiar y adherencia al tratamiento en pacientes con diagnóstico de hipertensión esencial de la UMF No. 21 en el 2012 [Internet]. 2013. 65 p. Available from: <http://132.248.9.195/ptd2013/agosto/0699401/Index.html>
62. LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO: CUMPLIMIENTO Y CONSTANCIA PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA FORO LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO: CUMPLIMIENTO Y CONSTANCIA PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA. Pfizer DIÁLOGOS PFIZER-PACIENTES [Internet]. Available from: <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/pfizer-adherencia-01.pdf>.
63. Orozco-Beltrán, D., Mata-Cases, M., Artola, S., Conthe, P., Mediavilla, J. L., & Miranda, C. H. (2016). Abordaje de la adherencia en diabetes mellitus tipo 2: Situación actual y propuesta de posibles soluciones. *Atencion Primaria*, 48(6), 406-420. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2015.09.001>
64. Romo, J. M. (2022). Adherencia al tratamiento en personas con diabetes mellitus tipo 2 en México. *Psicumex*, 12, 1-20. <https://doi.org/10.36793/psicumex.v12i1.493>

