



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



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD ACADÉMICA  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 84. CHIMALHUACÁN, ESTADO DE  
MÉXICO

NIVEL DE APOYO SOCIAL, ADHERENCIA TERAPEUTICA Y CONTROL  
GLUCEMICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN LA  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 84

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA  
FAMILIAR

P R E S E N T A:

César Abraham Enríquez Rivera  
Residente de medicina familiar

Asesoras de tesis:  
Dra. Ursúa Soto Yesenia  
Dra. Ana Lilia González Ramírez

Chimalhuacán, Estado de México 2024



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

El presente proyecto fue aprobado por el Comité local de Investigación en Salud 1401 No. 15 CEI 001 2017022 y por el Comité de ética en investigación 14018 en el Instituto Mexicano del Seguro Social, al cual se le asignó el número de registro R-2023-1401-030. Que tiene como título:

NIVEL DE APOYO SOCIAL, ADHERENCIA TERAPEUTICA  
Y CONTROL GLUCEMICO EN PACIENTES CON  
DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN LA UNIDAD DE  
MEDICINA FAMILIAR No. 84

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

P R E S E N T A:

César Abraham Enríquez Rivera

AUTORIZACIONES

  
Dr. Alfonso Guendía Pérez

Director de la Unidad de Medicina Familiar No. 84  
Chimalhuacán

  
Dra. Ana Lilia González Ramírez

Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud  
de la Unidad de Medicina Familiar No. 84 Chimalhuacán

  
Dra. Alondra Sánchez Cortes

Profesora titular del curso de especialización en medicina  
familiar UMF No.84

  
Dra. Yesenia Urrutia Soto

Asesora de tesis

Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud  
de la Unidad de Medicina Familiar No. 83 Chicoloapan

Chimalhuacán, Estado de México 2024

NIVEL DE APOYO SOCIAL, ADHERENCIA TERAPEUTICA  
Y CONTROL GLUCEMICO EN PACIENTES CON  
DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN LA UNIDAD DE  
MEDICINA FAMILIAR No. 84

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

P R E S E N T A:

César Abraham Enríquez Rivera

AUTORIZACIONES

Dr. Javier Santa Cruz Varela  
Jefe de la Subdivisión de Medicina Familiar  
División de Estudios de Posgrado  
Facultad de Medicina UNAM

Dr. Geovani López Ortiz  
Coordinación de Investigación de la Subdivisión de Medicina  
Familiar  
División de Estudios de Posgrado  
Facultad de Medicina UNAM

Dr. Isaías Hernández Torres  
Coordinador de Docencia de la Subdivisión de Medicina  
Familiar  
División de Estudios de Posgrado  
Facultad de Medicina UNAM

Chimalhuacán, Estado de México 2024



**Dictamen de Aprobado**

Comité de Ética en Investigación **14018**.  
H. GRAL. REGIONAL 196 Fidel Velázquez Sánchez

Registro COFEPRIS 17 CI 15 033 046  
Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 15 CEI 001 2017022

FECHA Jueves, 21 de septiembre de 2023

**Doctor (a) Yesenia Ursúa Soto**

**PRESENTE**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **NIVEL DE APOYO SOCIAL, ADHERENCIA TERAPEUTICA Y CONTROL GLUCEMICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 84** 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

Sin número de registro

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

**Doctor (a) Andrea Patricia Tejada Guero**  
Presidente del Comité de Ética en Investigación No. 14018

Imprimir

013



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



### Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 1401.  
H GRAL REGIONAL 196 Fidel Velázquez Sánchez

Registro COFEPRIS 17 CI 15 033 046  
Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 15 CEI 001 2017022

FECHA Viernes, 29 de septiembre de 2023

Doctor (a) Yesenia Ursúa Soto

**PRESENTE**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **NIVEL DE APOYO SOCIAL, ADHERENCIA TERAPEUTICA Y CONTROL GLUCEMICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 84** 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 **APROBADO**:

Número de Registro Institucional

R-2023-1401-030

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

  
**Doctor (a) José Cesar Velazquez Castillo**  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1401

Imprimir

**IMSS**  
SEGURIDAD Y SALUD SOCIAL

## **IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES**

### **DATOS DEL ALUMNO**

Apellido paterno	Enríquez
Apellido materno	Rivera
Nombre	César Abraham
Universidad	Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad o escuela	Facultad de Medicina
Carrera	Medicina familiar
No. de cuenta	302214677
Correo electrónico	cch_86@hotmail.com

### **1. DATOS DEL ASESOR**

Apellido paterno	Ursúa
Apellido materno	Soto
Nombre	Yesenia

Apellido paterno	González
Apellido materno	Ramírez
Nombre	Ana Lilia.

### **2. DATOS DE LA TESIS**

Título	NIVEL DE APOYO SOCIAL, ADHERENCIA TERAPEUTICA Y CONTROL GLUCEMICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 84
--------	--

No. de páginas	73 paginas
----------------	------------

Año	Febrero, 2024
-----	---------------

## **DEDICATORIA**

A Dios todo poderoso por ayudarme a sacar mi tesis adelante, por darme la inteligencia que me hacía falta para lograrlo. Señor tu siempre estarás presente en mi vida te agradezco por la fortaleza que me das para sacar adelante mis metas entre ellas mi tesis.

César Abraham Enríquez Rivera



<b>INDICE</b>	<b>PAG.</b>
1. RESUMEN ESTRUCTURADO	1
2. MARCO TEORICO	2
3. JUSTIFICACION	11
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
5. OBJETIVOS	15
6. HIPOTESIS	16
7. MATERIAL Y METODOS	16
8. DISEÑO Y TIPO DE ESTUDIO	16
9. CRITERIOS DE INCLUSION, EXCLUSION Y ELIMINACION	16
10. TAMAÑO DE MUESTRA	17
11. DEFINICION DE VARIABLES	19
12. INSTRUMENTO	26
13. ASPECTOS ETICOS	30
14. RESULTADOS	43
15. DISCUSION	46
15. CONCLUSIONES	48
17. PROPUESTAS	49
18. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD	51
19. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	52
20. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53
21. ANEXOS	64





## RESUMEN ESTRUCTURADO

**Título:** NIVEL DE APOYO SOCIAL, ADHERENCIA TERAPEUTICA Y CONTROL GLUCEMICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 84

**Antecedentes:** La adherencia terapéutica en la diabetes mellitus tipo 2, tiene gran importancia en su tratamiento, mientras que el apoyo social es un factor vital que impacta en su adecuado control. **Objetivo:** Identificar el nivel de apoyo social, adherencia terapéutica y control glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en la Unidad de Medicina Familiar No. 84. **Material y métodos:** Se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo, prolectivo. **Resultados:** Se encuestaron a 274 pacientes, predominó el apoyo social máximo con 242 participantes (88.3%), de los cuales 197 (71.8%) presento alta adherencia y solo 168 (61.3%) se encontró con control glucémico. **Discusión:** Se encontró una similitud con otros estudios de investigación en cuanto a la adherencia terapéutica, ya que predomino la alta adherencia terapéutica, así como en los instrumentos utilizados, contrario al apoyo social donde se encontró alto apoyo social y en estudios previos bajo apoyo. **Conclusiones:** **Determinar** el nivel de apoyo social, adherencia terapéutica y control glucémico genera la necesidad de desarrollar e implementar estrategias dirigidas a promover altos niveles de apoyo y una mejor adherencia al tratamiento, contribuyendo así a un mejor control de los factores de riesgo modificables en los pacientes, así como su control glucémico, evitando las complicaciones generadas por su alteración, logrado metas terapéuticas de control.

## MARCO TEORICO

### DIABETES

#### Definición

La diabetes mellitus condiciona la carencia relativa o absoluta de la secreción endógena de insulina, acompañada o no de resistencia a la insulina.(1) La Asociación Americana de la Diabetes (ADA) establece que el diagnóstico se lleva a cabo con la determinación de la hemoglobina glucosada (HbA1c) con la cifra mayor o igual de 6.5%, nivel de glucosa mayores o iguales a 200 mg/dl o más en una toma al azar o casual; en un examen de glucosa en ayunas con valores mayores o iguales a 126 mg/dl, así como el examen de tolerancia a la glucosa con valores superiores a 200mg/dl.(2)

<b>CRITERIOS DE DIABETES, PREDIABETES Y ESTADOS DE RIESGO(3)</b>				
<b>MEDICION</b>	<b>ADA</b>		<b>OMS</b>	
	<b>Diabetes</b>	<b>Prediabetes</b>	<b>Diabetes</b>	<b>Alteración de la regulación en ayunas</b>
Glucemia en Ayunas	≥126 mg/Dl	100-125 mg/Dl	≥126 mg/Dl	Alteración de la regulación de la glucosa
Glucemia 2 horas Postprandial	≥200 mg/Dl		≥200 mg/dL	100-125 mg/dL
Glucemia al Azar	≥200 mg/Dl		≥200 mg/dL	140-190 mg/dL
Hemoglobina Glucosilada	≥ 6.5 %	5.7 a 6.4%	≥ 6.5 %	

FUENTE: Guía de práctica clínica para la prevención, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la diabetes mellitus tipo 2 en la población mayor de 18 años.

#### Epidemiología

De acuerdo a con la Organización Mundial de la Salud (OMS), el número de pacientes con Diabetes Mellitus paso de 108 millones en 1980 a 422 millones en 2014, aumentando su prevalencia en los países subdesarrollados.(4) Por otra parte, en la región de América Latina de acuerdo a la Federación Internacional de Diabetes (FID), la prevalencia de esta enfermedad en el 2017 fue de 9.2 % entre los adultos de 20 a 79 años, donde México es uno de los 10 países con más casos.(5)

En 2017, aproximadamente 462 millones de personas se vieron afectadas por la diabetes tipo 2, lo que corresponde al 6.28 % de la población mundial se prevé que la prevalencia mundial de la diabetes tipo 2 aumente a 7079 personas por cada 100 000 para 2030, lo que refleja un aumento continuo en todas las regiones del mundo.(6)

La diabetes representa una crisis sanitaria en Latinoamérica, es una de las principales causas de muerte, aproximadamente 32 millones de adultos de América Latina tenían diabetes y se prevé que la prevalencia aumente en un 55 % en los próximos 25 años.(7)

La prevalencia total de diabetes en México fue del 16.8% en el 2018 y del 15.7% en el 2020, en el 2018 el 38% de los adultos con diabetes desconocía su enfermedad, mientras que en el 2020 esta cifra fue del 29%. México se encuentra entre los países con mayor prevalencia de diabetes, y una alta proporción de adultos con diabetes no tenía un diagnóstico previo por lo que la proporción con control glucémico es baja.(8)

### **Fisiopatología**

El proceso fisiopatológico de la diabetes se explica por los desequilibrios en los circuitos de retroalimentación entre la acción de la insulina y la secreción de insulina, que conducen a niveles anormalmente altos de glucosa en sangre, lo que limita la capacidad del cuerpo para mantener los niveles fisiológicos de glucosa.(9)

La mala secreción de insulina genera altos niveles de glucosa en la sangre, y la disfunción de las células  $\beta$  produce que la secreción de insulina se reduzca limitando la capacidad para mantener los niveles fisiológicos de glucosa y la resistencia a la insulina aumenta la producción de glucosa en el hígado y disminuye la captación de glucosa tanto en el músculo, como en el tejido adiposo, contribuyendo a una mayor hiperglucemia y conduciendo así a la progresión de la diabetes mellitus.(10)

Diversos factores ambientales se han relacionado con la diabetes mellitus tipo 2, como los factores intrauterinos, el riesgo social de los adultos que incluyen antecedentes socioeconómicos alterados en hábitos como tabaquismo y consumo

de alcohol y una dieta baja en proteínas en la vida temprana, todos ellos conducen a una disminución de la masa de células beta e insulinopenia.(11)

La obesidad intensifica la patogenia de la diabetes mellitus tipo 2 a través de la resistencia a la insulina el estrés y la mutación del retículo endoplásmico, ocasionado estrés oxidativo, antecedentes genéticos, el envejecimiento, hipoxia y lipodistrofia influyen en la patogenia de la DM2 a través de la inducción de resistencia a la insulina.(12)

La inflamación de los islotes y la infiltración de macrófagos presentes por la lipotoxicidad, ocasiona que las células beta estén expuestas a altos niveles de ácidos grasos libres que provienen de origen dietético o liberados por el tejido adiposo, así como alteraciones mitocondriales y estrés oxidativo. Una vez establecida la patogenia, los niveles elevados y sostenidos de glucosa aumentan la pérdida de células beta funcionales, ocasionando mayor glucotoxicidad ocasionando la apoptosis de las mismas.(13)

### **Tratamiento**

El tratamiento farmacológico se indica cuando las medidas indicadas de cambio al estilo de vida no son suficientes para lograr los objetivos de control de la glucemia en ayunas, por lo que la elección de un fármaco hipoglucemiante tiene un enfoque en la eficacia, el costo, los efectos secundarios, así como las comorbilidades del paciente, el riesgo de presentar crisis de hipoglucemia y las preferencias del paciente que pueda tener el paciente.(14)

La metformina es el tratamiento de primera línea para la diabetes tipo 2, y no debe utilizarse cuando el filtrado glomerular se encuentra entre 30 y 45 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>, en vista del riesgo de acidosis láctica, la repaglinida (inhibidor de la DPP4) ha demostrado eficacia y seguridad en pacientes con este rango de valores de filtrado glomerular, y la insulina debe ser el tratamiento de elección en pacientes con filtrado glomerular menor a 30 ml/min/1,73m<sup>2</sup> o en pacientes en diálisis.(15)

Es importante mencionar que el paciente al realizar ejercicio aeróbico llega a tener una reducción de HbA1c de 0,73 % en comparación con el 0.57 % para el

entrenamiento de resistencia muscular, el entrenamiento conjunto que incluye ambos tipos de entrenamiento aportar los mayores beneficios asociados.(16)

## **CONTROL GLUCÉMICO**

El control glucémico en pacientes con diabetes es fundamental para prevenir complicaciones a largo plazo, mejorar la calidad de vida, reducir el riesgo de hipoglucemia, facilitando el manejo general de la enfermedad.(17)

Las metas de control glucémico en pacientes con diabetes pueden variar según las pautas médicas y las características individuales de cada paciente. Sin embargo, en general, las metas comúnmente se evalúan mediante la medición de HbA1C (hemoglobina glucosilada) y la monitorización continua de la glucosa:(18)

1. Hemoglobina glucosilada (HbA1c): es una medida del promedio de glucosa en sangre durante los últimos 2-3 meses, se recomienda mantener la HbA1c menor o igual 7% (53 mmol/mol). Sin embargo, en algunos casos, se pueden establecer metas más estrictas o metas más flexibles, teniendo en cuenta la edad, la duración de la diabetes, las comorbilidades y la susceptibilidad a hipoglucemias.
2. Glucosa en ayunas: se recomienda mantener una glucosa en ayuno de entre 70 y 130 mg/dl.

## **ADHERENCIA TERAPÉUTICA**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define “adherencia terapéutica” como “el grado en que el comportamiento de una persona -tomar el medicamento, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios del modo de vida- se corresponde con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria.(19)

Una de las causas relacionadas con el mal control en esta enfermedad es la falta de adherencia terapéutica a los fármacos por parte del paciente, ya que tienden a no tomar los fármacos como se les han prescrito repercutiendo además en el ámbito económico y administrativo.(20)

El no tomar dosis correctas, no respetar el tiempo entre ellas, olvidar ocasionalmente alguna toma, así como suspender el tratamiento antes del tiempo



recomendado, así como no tener persistencia y continuidad en el tratamiento se considera falta de adherencia terapéutica.(21)

El incumplimiento de la adherencia terapéutica se asocia con una reducción de la eficacia del tratamiento, mala calidad de vida, mayor utilización de la atención médica y mayores costos. Varios estudios han informado una adherencia subóptima a la medicación en personas con diabetes, lo que lleva a un control glucémico deficiente, resultados clínicos deficientes y una mayor morbilidad y mortalidad.(22)

Es, por tanto, que la adherencia terapéutica es fundamental para el éxito del tratamiento, teniendo un impacto apreciable en el control glucémico y los resultados clínicos, se ha demostrado que los pacientes con una buena adherencia terapéutica obtienen cifras mejores de HbA1c teniendo disminución en el riesgo de ingresos hospitalarios, disminuyendo la mortalidad y a consecuencia el gasto sanitario total.(23)

Mejorar la adherencia a la medicación de los pacientes con diabetes tipo 2, el apoyo social y la autoeficacia tienen efectos directos o indirectos sobre la adherencia a la medicación, es por ello que los sistemas de salud deben desarrollar de manera integral programas de intervención basados en el apoyo social y la autoeficacia para mejorar la adherencia a la medicación.(24)

Para considerar una adecuada adherencia terapéutica se requiere que la toma de las dosis prescritas del medicamento sea mayor o igual al 80 %; situación que se mide utilizando un test en la consulta, en el que se le pregunta al paciente por la toma de los fármacos.(25)

Los métodos basados en la entrevista clínica son los más sencillos para medir la adherencia terapéutica, consisten en preguntar directamente al paciente sobre la estimación de su adherencia al tratamiento farmacológico, como dosis que olvida tomar, también se puede preguntar acerca del conocimiento que posee de su tratamiento, el nombre del medicamento prescrito, la pauta de dosificación y la indicación.(26)

Estos test, generalmente, han sido validados frente a otras medidas (y pueden tener varias versiones tanto para distintas poblaciones como en distintos idiomas, como

el cuestionario ARMS-e, Test de Batalla (Test de conocimiento del paciente sobre la enfermedad), The Beliefs about Medicines Questionnaire (BMQ), el Brief Medication Questionnaire (Cuestionario Breve de la Medicación) y el Inventario de Actitudes hacia la Medicación.(27)

La escala de adherencia a la medicación de Morisky (MMAS-8) permite a través de 8 ítems, a través de una entrevista personalizada y sencilla hacer un estudio cualitativo y cuantitativo de la adherencia al tratamiento; y ubica a los pacientes en una escala de alta, media o baja adherencia. La adherencia al tratamiento se cataloga según el puntaje obtenido al aplicar la escala MMAS-8 como alta adherencia cuando se obtienen 8 puntos, media si se obtienen de 6 o 7 puntos y baja si obtiene 5 o menos puntos.(28)

### **Causas de la falta de adherencia terapéutica**

La falta de adherencia terapéutica está determinada por múltiples causas, las cuales pueden ser o no modificadas. Existen causas intencionadas cuando la persona decide no seguir las indicaciones por miedo a las reacciones adversas medicamentosas ocasionadas por creencias, cultura o consejos de personas cercanas mal otorgados ocasionados por el desconocimiento, mientras que las no intencionadas son generadas por falta de recursos económicos, por imposibilidad de ingerir el alimento o por situaciones laborales.(29)

La edad avanzada del paciente, ser del sexo femenino, tener mayor ingreso económico y mayor nivel educativo y cultural, ejercen mayores efectos positivos en la adherencia terapéutica. A su vez, factores socioeconómicos también influyen como por ejemplo el tener mayor apoyo familiar y social, mientras que su ausencia o la existencia de conflictos familiares afecta negativamente.(30)

La adherencia terapéutica se ve afectada de manera por el precio de los fármacos y su financiación inadecuada por los servicios de salud, así como, por la falta de instrucciones claras precisas y concisas sobre la administración y acción de los fármacos, en este contexto, el tener diferentes profesionales de la salud también impacta de manera negativa la adherencia.(31)

Resulta relevante considerar, que la adherencia terapéutica no solo es responsabilidad del paciente, sino también de los profesionales de salud, el tipo de medicación y su disponibilidad.(32)

Por tanto, el fallo terapéutico ocasionado por la baja adherencia de los pacientes con enfermedades crónicas como la diabetes se relaciona con factores económicos, imposibilidad para acceder a los servicios de salud, malos hábitos en el estilo de vida y el desconocimiento de la patología que padecen.(33)

### **APOYO SOCIAL EN PERSONAS CON DIABETES**

Como se ha mencionado anteriormente, el apoyo social es de suma importancia para tener una adecuada adherencia terapéutica, en este contexto es relevante definir al apoyo social como el conjunto de recursos humanos y materiales con los que una persona cuenta para superar las adversidades y crisis que se puedan presentar como lo son enfermedades, rupturas familiares y problemas económicos.(34)

El propio hecho de padecer diabetes mellitus afecta el estado emocional y la adherencia al tratamiento. Asimismo, la presencia de estrés y el escaso apoyo social también influyen en estas áreas y en el control metabólico de la enfermedad. Se ha demostrado que un adecuado control y adaptación de la diabetes requiere el fortalecimiento de las redes de apoyo social, la adaptación a la representación social de la enfermedad y un completo manejo del estrés.(35)

Diversos autores señalan que el apoyo social es uno de los factores que influye directamente con el cumplimiento del tratamiento farmacológico y no farmacológico, encontrando resultados negativos, donde el apoyo familiar es bajo, ya que es mínima la frecuencia con la que los familiares realizan actividades en beneficio del paciente.(36)

Al estudiar el apoyo social, es importante mencionar que la presencia de enfermedades crónicas alteran el funcionamiento no solo personal sino social, ocasionando estrés en los pacientes, familiares y en el círculo que lo rodea, situación que provoca modificaciones sobre la enfermedad, no obstante, la relación

médico paciente es diferente, así como las situaciones psicológicas, repercutiendo en el control glucémico y en la adherencia terapéutica de los pacientes.(37)

El estudio de la falta de apoyo social ha sido evidenciada mediante instrumentos como el cuestionario de Apoyo Social Funcional Duke-UNK-11 que consta de 11 ítems con escala de respuesta tipo Likert, evaluando cuantitativamente el apoyo social percibido establecido por apoyo social confidencial y apoyo social afectivo.(38)

En México, el cuestionario MOS de apoyo social, ha sido un instrumento validado para diferentes poblaciones con enfermedades crónico degenerativas como la diabetes mellitus.(39)

#### APOYO SOCIAL Y ADHERENCIA TEREAPEUTICA EN MAYORES DE 60 AÑOS.

Los adultos mayores pueden enfrentar una serie de limitantes que afectan su capacidad para adherirse a sus tratamientos médicos, y el apoyo social juega un papel crucial en su capacidad para superar estos obstáculos. (40)

La polifarmacia aumenta el riesgo de olvidar tomar una dosis o confundir los medicamentos, las limitaciones económicas respecto a los costos de medicamentos y tratamientos médicos pueden ser una carga financiera que genere reducir o saltar la dosis para ahorrar dinero, (41)

Los problemas cognitivos generan una mayor complejidad en la administración de los medicamentos aumentando el riesgo de olvidar tomar una dosis o confundir los medicamentos, las dificultades de movilidad como limitaciones físicas pueden hacer difícil acceder a la atención médica, así como recoger los medicamentos en la farmacia, así como poder tomarlos, las los efectos adversos de los medicamentos puede llevar a dejar de tomarlos o modificar su dosificación sin consultar al médico. (42)

La comprensión de estas limitantes y la implementación de estrategias de apoyo adecuadas pueden mejorar significativamente la calidad de vida de los adultos mayores y la efectividad de su tratamiento médico. (43)

El apoyo social es fundamental para abordar estas limitantes y mejorar la adherencia terapéutica en adultos mayores, algunas alternativas que lo favorecen en cuanto a cuidadores y familiares es que pueden ayudar a los adultos mayores a comprender sus tratamientos y recordarles cuando y como tomar sus medicamentos, así como acompañar a los adultos mayores a las citas médicas puede asegurar que reciban atención médica adecuada y comprendan las recomendaciones del médico (44)

La adherencia terapéutica en adultos mayores puede ser desafiante debido las limitantes antes mencionadas, pero el apoyo social, ya sea de familiares, cuidadores o grupos de apoyo, puede desempeñar un papel esencial en la mejora de la gestión de la salud en esta población. La comprensión de estas limitantes y la implementación de estrategias de apoyo adecuadas pueden mejorar significativamente la calidad de vida de los adultos mayores y la efectividad de su tratamiento médico. (45)

### **ANTECEDENTES CIENTÍFICOS**

En 2022, Selvera Rodríguez J. L., en su trabajo titulado “Asociación de funcionalidad familiar con la adherencia al tratamiento en pacientes con DM tipo 2 de la Unidad de Medicina Familiar No. 45 del IMSS en San Luis Potosí”, mediante un estudio transversal, analítico, prospectivo y observacional mediante la escala de adherencia a la medicación de Morisky (MMAS-8) y el cuestionario FACES III, además, de identificar la edad, sexo, escolaridad, obtuvo de una muestra de 114 pacientes, que la funcionalidad familiar se asoció significativamente con la adherencia terapéutica ( $p=0.05$ ) concluyendo que los pacientes con Diabetes tipo 2 tienen cuatro veces más probabilidad de tener buena adherencia terapéutica si su familia es funcional.(46)

En 2022, Cordero Sánchez C y cols., en su trabajo llamado “Características sociodemográficas asociadas a la adherencia del tratamiento en adultos con Diabetes tipo 2” a través de un diseño descriptivo y transversal, aplicaron a 100 participantes la escala de adherencia a la medicación de Morisky (MMAS-8), y obtuvieron que 62% fue mujeres, con una edad de entre 50 a 59 años de los cuales

46% habían concluido la primaria, 69% tenían pareja y el 82% se encontraba con un tratamiento farmacológico basado en hipoglucemiantes orales; concluyeron que la edad fue la única característica sociodemográfica que se asoció significativamente con la adherencia al tratamiento ( $p < 0.005$ ) y finalizan recomendando que el personal de salud principalmente aquellos del primer nivel de atención deben enfocarse a promover la adherencia al tratamiento en paciente que padecen diabetes tipo 2.(47)

En 2022, López González J. A. y cols., en su trabajo titulado “Intervención APOYAME para la autogestión y control glucémico de las personas con Diabetes tipo 2” mediante un estudio cuasi experimental con aleatorización simple de 25 personas a un grupo control e intervención en una institución pública del noroeste de México demostraron que el apoyo social contribuye significativamente a la disminución de las cifras de hemoglobina glucosilada (HbA1c) ( $t(12) = -2.673$ ,  $p = 0.020$ ,  $d = 0.741$ ). (48)

De forma más reciente en enero de 2023, Velásquez Calderón J. D., en su tesis titulada “Apoyo familiar y control glicémico en adultos mayores con Diabetes mellitus II” desarrollada en Perú, evaluó la asociación entre apoyo sociofamiliar y control glucémico en adultos mayores con diabetes tipo 2, con una muestra de 102 pacientes mediante análisis documental revisando las historias clínicas y la técnica de entrevista presencial, encontraron una edad promedio de 71.6 años, 73.4% fueron mujeres, 44.1% reportaron hipertensión arterial, 52.9% niveles elevados de colesterol, 63.7% hipertrigliceridemia y 96.1% recibían tratamiento con biguanidas, finalmente encontraron que 63.7% de los adultos estudiados recibían apoyo familiar de los cuales el 69.6% tenían niveles de glucosa en rangos deseables, concluyendo que el apoyo familiar y social sí está asociado al control glucémico ( $p < 0.01$ ). (49).

## **JUSTIFICACION**

La diabetes mellitus representa una carga significativa para el sistema de salud en México. Es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en el país y está asociada con un mayor riesgo de desarrollar complicaciones graves, como enfermedades cardiovasculares, renales y oftálmicas. El estudio de esta

enfermedad, es crucial para comprender la magnitud del problema y diseñar estrategias de prevención y control adecuadas.(50)

La adherencia terapéutica se refiere a la capacidad de un paciente para seguir el plan de tratamiento recomendado por su médico, lo que incluye tomar medicamentos, seguir una dieta adecuada y mantener un estilo de vida saludable. La falta de adherencia puede afectar negativamente el control glucémico, lo que puede aumentar el riesgo de complicaciones relacionadas con la diabetes. (51) Al comprender y abordar los factores que afectan la adherencia terapéutica, se puede mejorar el control de la diabetes y reducir el riesgo de complicaciones. La adherencia terapéutica adecuada puede ayudar a prevenir o retrasar la aparición de estas complicaciones. Además, el apoyo social puede desempeñar un papel crucial al proporcionar el estímulo y la motivación necesarios para que los pacientes sigan su tratamiento de manera constante. (52)

En este contexto, la adherencia terapéutica y el apoyo social pueden ayudar a los pacientes a mantener un mejor control de su enfermedad, lo que a su vez puede mejorar su calidad de vida.(53) El apoyo social puede proporcionar un entorno de apoyo emocional y práctico, así como brindar información y recursos para facilitar el manejo de la diabetes, por lo que la falta de adherencia terapéutica puede llevar a un empeoramiento de la salud y un aumento de las visitas hospitalarias y las intervenciones médicas, generando un mayor costo tanto para el paciente como para el sistema de salud, finalmente, al estudiar la adherencia terapéutica y el nivel de apoyo social, se pueden identificar intervenciones efectivas para mejorar la adherencia y, por lo tanto, reducir los costos asociados con el manejo de la diabetes.(54)

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **Trascendencia**

Los pacientes de menor edad, sexo masculino y con menor complejidad de la enfermedad crónica o menor gravedad de las complicaciones diabéticas tienden a tener una peor adherencia a la medicación y aquellos con comorbilidad severa

presentan una mejor adherencia. El apoyo social mínimo impacta en el control a la medicación principalmente en la población adulta de más de 65 años, ya que al no seguir su plan terapéutico ocasiona un descontrol en sus cifras de glucosa generando hospitalizaciones por esta causa.(55) La buena adherencia a la medicación y el apoyo social proveniente principalmente de la familia es factor protector para prevenir alteraciones en el control glucémico, al igual que complicaciones crónicas como microangiopatía diabética que puede ocasionar invalidez y muerte, por lo que es importante promover el apoyo social y adherencia terapéutica en la diabetes mellitus para prevenir los riesgos de progresión en las complicaciones y mortalidad.(56)

### **Magnitud, frecuencia y distribución**

A nivel mundial en el 2019 la población con diabetes fue de 7.7 mil millones, 5 millones fue población adulta de 20-79 años, con 4.2 millones de muertes. La Federación Internacional de Diabetes estima que los casos para el 2030 sea de 8.6 mil millones.(57) En cuanto a la distribución regional la FID documento que la región Oriente Medio y Norte de África tuvo mayor prevalencia de diabetes y la región de menor prevalente fue África, por su parte en América del Norte y el Caribe se registró una prevalencia de 13.3% de adultos de entre 20 a 79 años, de las cuales la mayoría vivían en áreas urbanas y en países de altos ingresos, siendo Estados Unidos, México y Canadá los países con mayor número de adultos con diabetes. El nivel socioeconómico bajo, la polifarmacia y ser mayor de 65 años y ser del sexo masculino son factores pronósticos de mínimo apoyo social y descontrol glucémico, por lo que la toma de medicamentos de manera continua y ordenada se ve afectada para lograr las metas de control establecidas, como factores pronósticos de la falta de adherencia al tratamiento en pacientes mayores de 65 años se encuentran la polimedicación, la presencia de diabetes mellitus y la existencia de dificultad en la administración de la medicación.(58)

En México entre 30 y 70% de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 presenta una baja adherencia terapéutica, estudios realizados en la Universidad Autónoma



de Chiapas, en dos clínicas de atención primaria localizadas en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez Chiapas, utilizando el Test para adherencia terapéutica Morisky-Green, más de 70% de los pacientes estudiados presentó falta de ATF, 74% del total de las mujeres presentó falta de adherencia terapéutica, de igual manera 75% de los hombres.(59)

Factores de riesgo como alguna comorbilidad, el consumo de alcohol y tabaco, así como antecedentes familiares de diabetes mellitus aumentan la probabilidad de mala adherencia terapéutica antecedentes familiares positivos de diabetes y el hábito de consumo actual de alcohol aumentan las probabilidades de mala adherencia y la disminución del apoyo social por parte de la familia.(60)

### **Vulnerabilidad**

Es de suma importancia la valoración del primer nivel de atención de manera multidisciplinaria en la población derechohabiente, por lo que implementar la educación para la salud es prioritario para prevención de enfermedades crónicas y sus complicaciones; teniendo en cuenta que la promoción para la salud es el proceso que permite a la población elevar el control de su salud y mejorarla, por lo que el adecuado nivel de apoyo social y adherencia terapéutica es posible lograrse a través de la prevención primaria, la cual es la base para impedir en caso de diabetes mellitus su aparición y su descontrol, del mismo modo, el trabajo que hace el personal de salud en el ámbito de la educación y promoción para la salud reforzara el conocimiento individual y familiar para mejorar la salud a través de una participación conjunta entre el paciente y su red de apoyo .(61)

### **Factibilidad**

Los pacientes con diabetes mellitus tienen riesgo de complicaciones agudas y crónicas, así como de hospitalizaciones y riesgo de invalidez por las mismas, por tal motivo las guías de práctica clínica se enfocan en lograr cifras de control glucémico, así como la promoción y educación para la salud del paciente creando

estrategias de abordaje terapéutico multifactorial que han demostrado importantes beneficios como adherencia terapéutica y apoyo social para un mejor control de la enfermedad.(62)

El nivel de apoyo social, adherencia terapéutica y control glucémico se han fortalecido en el Instituto Mexicano del Seguro Social con el programa CADIMSS que proporciona atención médico-asistencial con un enfoque estructurado, integral y multidisciplinario que está dirigido al pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus, para la prevención de complicaciones, limitación del daño y rehabilitación, con el objeto de lograr conductas positivas y cambios a estilo de vida saludables, buscando la corresponsabilidad del paciente y su familiar (63)

### **Pregunta de investigación**

¿Cuál es el nivel de apoyo social, adherencia terapéutica y control glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en la Unidad de Medicina Familiar No. 84?

### **OBJETIVO**

#### **Objetivo general:**

- Identificar el nivel de apoyo social, adherencia terapéutica y control glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en la Unidad de Medicina Familiar No. 84.

#### **Objetivos específicos:**

- Reconocer el nivel de apoyo social de cada participante del estudio.
- Medir la adherencia terapéutica de cada participante del estudio.
- Conocer el control glucémico de cada participante del estudio
- Distinguir por edad y sexo a los participantes.
- Categorizar por escolaridad a los participantes.
- Clasificar por estado civil a los participantes.

## **HIPOTESIS**

Por el diseño del estudio no se requiere hipótesis.

## **MATERIAL Y METODOS**

### **Características donde se realizará el estudio**

Este protocolo de investigación se realizó en la Unidad de Medicina Familiar No. 84 (UMF No. 84), ubicada en avenida privada 5 de mayo, colonia Santa María Nativitas, Chimalhuacán, Estado de México, C.P. 56335.

### **Diseño**

Se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo, transversal y prolectivo.

### **Universo de trabajo**

Se tomó como universo de estudio a la población derechohabiente vigente, adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 84 y como población a todos aquellos de 60 y más años con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2.

### **Criterios de selección**

Criterios de inclusión:

- Paciente adscrito a la UMF No. 84 con vigencia de derechos.
- Paciente mayor o igual de 60 años.
- Sexo indistinto.
- Paciente con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 con o sin comorbilidades.
- Paciente que desee participar en el estudio y firmen consentimiento informado.
- Paciente que cuente con registro de glucosa en el expediente clínico electrónico.
- Paciente con cifras de glucosa central y hemoglobina glucosilada con no más de 3 meses de haberse obtenido.

Criterios de exclusión:

- Paciente con patología neurológica y/o psiquiátrica que condicione deterioro cognitivo mayor (paciente con secuelas de enfermedad cerebrovascular, demencia vascular, depresión mayor, Parkinson, etc.).

Criterios de eliminación:

- Sujeto de estudio que al momento de la aplicación de la encuesta responda de manera incompleta el instrumento de la investigación.

### **Tamaño de muestra**

El tamaño de la muestra se calculó mediante la fórmula para poblaciones conocidas o finitas, ya que se cuenta con el Sistema de Información de Atención Integral de la Salud de esta unidad en donde se encontró el registro del total de pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus. Se eligió una P de 0.30, ya que en México entre el 30 y 70% de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 presenta una baja adherencia terapéutica, utilizando el Test para adherencia terapéutica Morisky-Green, en estudios realizados en el sureste más de 70% de los pacientes estudiados presentó falta de esta. (59)

Por tanto, la fórmula utilizada fue:

$$\frac{N Z^2 p q}{d^2(N - 1) + Z^2 p q}$$

Dónde:

- n es el tamaño de la muestra.
- N es el tamaño de la población total, es decir, 1806 pacientes mayores de 60 años con diagnóstico de diabetes mellitus registrados en el censo hasta mayo de 2023.
- Z es el nivel de confianza, cuyo valor para ese estudio será de 95%, por lo que  $p(Z)=0.95$  si  $Z=1.96$ .
- p es la variabilidad positiva, cuyo valor será de 0.3

- q es la variabilidad negativa, cuyo valor será de 0.7
- d es la precisión o error, que para este estudio será de 5% es decir 0.05.

Sustitución:

$$n = \frac{1806 \times 1.96^2 \times 0.3 \times 0.7}{0.05^2 \times (1806 - 1) + 1.96^2 \times 0.3 \times 0.7} = \frac{1456.9652}{4.5125 + 0.8067} = \frac{1734.4824}{5.3192} = 273.8461 = 274$$

Por lo tanto, se ocupará una muestra de 274 pacientes.

### **Técnica de muestreo**

Se empleó la selección no aleatoria mediante muestreo no probabilístico a conveniencia del investigador.

### **Definición de variables**

Las variables del estudio fueron: grado de adherencia terapéutica, nivel de apoyo social, control glucémico, edad, sexo, estado civil y escolaridad.

Dichas variables se operacionalizaron considerando: definición conceptual, definición operacional, tipo de variable, escala de medición y unidad de medición.

Variable	Definición		Tipo de variable	Escala de medición	Unidad de medición	
	Conceptual	Operacional				
<b>Nivel de apoyo social</b>	Percepción subjetiva de la calidad y la disponibilidad del apoyo brindado por el entorno para superar alguna dificultad ante una situación adversa.(64)	Se obtendrá aplicando el cuestionario de MOS de Apoyo Social Percibido, el cual se mide de acuerdo a los siguientes valores:  Índice global: apoyo máximo 94, apoyo medio 57, apoyo mínimo 19.	Cualitativa	Ordinal politómica	0.Apoyo máximo 1.Apoyo medio 2.Apoyo mínimo	Alfa de Cronbach 0.97
<b>Subvariables de Nivel de Apoyo Social</b>						
<b>Apoyo emocional</b>	Entendido como el soporte emocional y la disponibilidad de recibir orientación y consejos.	Se obtendrá aplicando el cuestionario de MOS de Apoyo Social Percibido, el cual se mide de acuerdo a los siguientes valores:  Apoyo emocional: Apoyo máximo 40, apoyo medio	Cualitativa	Ordinal politómica	0.Apoyo máximo 1.Apoyo medio 2.Apoyo mínimo	

		24, apoyo mínimo 8.				
<b>Ayuda material</b>	Caracterizado por la conducta o material de apoyo.	Se obtendrá aplicando el cuestionario de MOS de Apoyo Social Percibido, el cual se mide de acuerdo a los siguientes valores:  Apoyo material: apoyo máximo 20, apoyo medio 12, apoyo mínimo 4.	Cualitativa	Ordinal politómica	0.Apoyo máximo 1.Apoyo medio 2.Apoyo mínimo	
<b>Relaciones sociales</b>	Caracterizada por la disponibilidad de individuos con los cuales hacen cosas recreativas.	Se obtendrá aplicando el cuestionario de MOS de Apoyo Social Percibido, el cual se mide de acuerdo a los siguientes valores:  Relaciones sociales: apoyo máximo 20, apoyo medio 12, apoyo mínimo 4.	Cualitativa	Ordinal politómica	0.Apoyo máximo 1.Apoyo medio 2.Apoyo mínimo	

<p><b>Apoyo afectivo</b></p>	<p>Señalado por las expresiones de amor y afecto.</p>	<p>Se obtendrá aplicando el cuestionario de MOS de Apoyo Social Percibido, el cual se mide de acuerdo a los siguientes valores:</p> <p>Apoyo afectivo: apoyo máximo 15, apoyo medio 9, apoyo mínimo 3.</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Ordinal politómica</p>	<p>0.Apoyo máximo 1.Apoyo medio 2.Apoyo mínimo</p>	
<p><b>Adherencia terapéutica</b></p>	<p>Grado en que el comportamiento de una persona en este caso: tomar el medicamento, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios en el modo de vida, se corresponde con las recomendaciones acordadas con el prestador de asistencia sanitaria.(65)</p>	<p>Se obtendrá aplicando la escala de adherencia a la medicación de Morisky el cual se mide de acuerdo al siguiente puntaje obtenido.</p> <p>Alta adherencia: 8 puntos Media adherencia: 6-7 puntos Baja adherencia: ≤5 puntos</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Ordinal politómica</p>	<p>0.Alta adherencia 1.Media adherencia 2.Baja adherencia</p>	<p>Alfa de Cronbach 0.64</p>



<b>Control glucémico</b>	Cifras de glucosa en sangre en ayuno entre 70 y 130 mg/dL, o una hemoglobina glucosilada (Hb1Ac) $\leq$ 7.(66)	Para fines de este estudio se determinara como un buen control glucémico cifras de glucosa en sangre en ayuno entre 70 y 130 mg/dL, o una hemoglobina glucosilada (Hb1Ac) $\leq$ 7 y un mal control cifras de glucosa sérica mayor a 130mg/dl y hemoglobina glucosilada mayor a 7.(67)	Cualitativa	Nominal dicotómica	0.Si 1.No	
<b>Glucosa Central</b>	Glucosa extraída del plasma en una muestra venosa.	Determinación de glucosa en cifras en mg/dL que se obtendrá de la plataforma de laboratorio.	Cuantitativa	Continua	Cifra de glucosa central.	
<b>Edad</b>	Periodo transcurrido en años cumplidos, entre la fecha de nacimiento de la persona y la fecha	Se considerara número de años completados hasta el momento del estudio	Cuantitativa	Discreta	Número de años cumplidos	

	de recolección de la información					
<b>Sexo</b>	Condición orgánica que distingue a las personas en hombres o mujeres.	De acuerdo a las características que distinguen a un hombre de una mujer por sus órganos reproductores.	Cualitativa	Nominal dicotómica	0.Hombre 1.Mujer	
<b>Estado civil</b>	Condición de una persona en relación con su nacimiento, nacionalidad, filiación o matrimonio, que se hacen constar en el Registro Civil y que delimitan el ámbito propio de poder y responsabilidad que el derecho reconoce a las personas naturales.(68)	Estado civil mencionado por el paciente al momento del estudio.	Cualitativa	Nominal politómica	0.Soltero 1.Casado (a) 2.Divorciado (a) 3.Viudo (a) 4.Unión libre	
<b>Escolaridad</b>	Grado de educación más alto que una persona ha concluido.	Se considerara el ultimo nivel de estudios completado o concluido hasta el	Cualitativa	Ordinal politómica	0.Analfabeta 1.Sabe leer y escribir 2.Primaria	

		momento del estudio.			3.Secundaria 4.Preparatoria 5.Licenciatura 6.Posgrado	
--	--	----------------------	--	--	--	--

## **Descripción del estudio**

Se explicó a los pacientes que acudieron a consulta en la Unidad de Medicina Familiar No. 84 en los turnos matutino y vespertino el objetivo de este estudio y se les invitó a participar en el mismo; una vez obtenido el consentimiento de participación voluntaria y en caso de cumplir con los criterios de inclusión previamente descritos, se les otorgó una cédula en donde se capturaron sus características sociodemográficas: edad, sexo, estado civil y escolaridad, así como su número de seguridad social (ver Anexo 1), posteriormente se les aplicó la Escala de adherencia a la medicación de Morisky (MMAS-8) (ver Anexo 2) y el cuestionario MOS de apoyo social percibido (ver Anexo 3), mismos que fueron llenados en el aula del primer piso de la Unidad de Medicina Familiar. Dicho espacio contó con iluminación y ventilación adecuada, así como con pupitres tipo escolar para su comodidad para contestar, además, se brindó ayuda a los participantes al resolver el cuestionario que presentaron confusión o falta de comprensión en alguno de los cuestionarios. Finalmente, al término de la aplicación de encuestas se realizó la exposición verbal con apoyo de material impreso sobre la importancia de la adherencia terapéutica y el apoyo social en relación con la diabetes mellitus y su relación con las enfermedades cardiovasculares y posteriormente se hizo entrega de un formato útil para registrar la información de la red de apoyo con la que cuentan, así como la lista de medicamentos que consumen, todo ello de fácil comprensión y lectura (ver Anexo 4).

Una vez obtenidas las respuestas y la identificación de las características sociodemográficas, se procedió a realizar una búsqueda en el Sistema Integral de Estudios Laboratorio Clínico de la UMF No. 84 de la última cifra de glucosa sérica y/o hemoglobina glucosilada más reciente considerando los últimos 3 meses previos a la aplicación de los instrumentos de este protocolo.

Posteriormente se integró una base de datos digital en el programa Excel de la paquetería Office de Microsoft (ver Anexo 5), la cual fue codificada con el fin de facilitar el filtrado de la información, además, fue resguardada en equipo de cómputo personal y cifrada con contraseña a la que solo pudo acceder además del investigador principal, el investigador asociado.

En dicha base de datos se asignó un folio alfanumérico a cada expediente y se capturaron los siguientes datos:

- Características sociodemográficas
  - Edad
  - Sexo
  - Estado civil
  - Escolaridad
- Escala de adherencia a la medicación de Morisky (MMAS-8)
  - Ítems
  - Puntaje total
  - Tipo de adherencia terapéutica
- Cuestionario MOS de apoyo social percibido
  - Ítems
  - Índice global
  - Apoyo emocional
  - Apoyo material
  - Relaciones sociales
  - Apoyo afectivo
  - Nivel de apoyo social

Ulteriormente los datos recolectados se analizaron con el programa IBM® SPSS® Statistics.

## **Instrumentos**

### I. Escala de adherencia a la medicación de Morisky (MMAS-8)

La escala de adherencia a la medicación de Morisky (MMAS-8), permite a través de 8 ítems, a través de una entrevista personalizada y sencilla hacer un estudio cualitativo y cuantitativo de la adherencia al tratamiento; y ubica a los pacientes en una escala de

alta, media o baja adherencia. La adherencia al tratamiento se cataloga según el puntaje obtenido al aplicar la escala MMAS-8 como alta adherencia cuando se obtienen 8 puntos, media si se obtienen de 6 o 7 puntos y baja si obtiene 5 o menos puntos.(69)

La escala de adherencia a la medicación de Morisky (MMAS-8) mide comportamientos de adherencia específicos asociados a la ingesta de medicamentos, con siete preguntas cuyas alternativas de respuestas son SÍ/NO, y una pregunta en escala de tipo Likert y cuenta con una consistencia interna de esta escala cuantificada con alfa de Cronbach de 0,646.(70)

La escala fue validada por Morisky en el 2008 en paciente con hipertensión arterial, en el 2012 fue aplicado en Francia en pacientes con hipertensión, en el 2013 en China en pacientes con Diabetes mellitus en el año 2014 en Brasil a pacientes con hipertensión y una validación en versión China para paciente con epilepsia, lo anterior, evidencia propiedades adecuadas para evaluación de la falta de adherencia al tratamiento en pacientes con diferentes patologías crónicas.(71)

Escala de Adherencia a la Medicación de Morisky (MMAS-8)(72)		
Preguntas		Opciones de respuestas
1	¿Se le olvida alguna vez tomar la medicina para su diabetes?	Si = 0      No = 1
2	A algunas personas se les pasa tomarse sus medicinas por otras razones y no simple olvido. Si recuerda las últimas dos semanas, ¿Hubo algún día en el que se le olvido tomar la medicina para su diabetes?	Si = 0      No = 1
3	¿Alguna vez ha reducido la dosis o directamente dejado de tomar la medicina sin decírselo a su médico porque se sentía peor al tomarla?	Si = 0      No = 1
4	Cuando viaja o está fuera del hogar ¿Se le olvida llevar la medicina para su diabetes alguna vez?	Si = 0      No = 1
5	¿Tomo la medicina para su diabetes ayer?	Si = 1      No = 0
6	Cuando siente que su diabetes está bajo control, ¿Deja a veces de tomar su medicina?	Si = 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 diabetes?	Si = 0      No = 1
8	¿Con que frecuencia tiene dificultades para recordar tomar todas sus medicinas?	Nunca/Casi nunca = 1 Rara vez = 0.75 Algunas veces = 0.5 Habitualmente = 0.25 Siempre = 0

Interpretación: Alta adherencia = 8 puntos, Media adherencia = 6-7 puntos y Baja adherencia = ≤5 puntos.

Adaptado de: Morisky DE, Ang A, Krousel-Wood M, Ward HJ. Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting. J Clin Hypertens (Greenwich). 2008 May;10(5):348-54. doi: 10.1111/j.1751-7176.2008.07572. x. PMID: 18453793; PMCID: PMC2562622.

## II. Cuestionario MOS de apoyo social percibido

El cuestionario MOS de Apoyo Social Percibido (MOS), fue desarrollado por Sherbourne y Stewart en 1991, se conforma de 20 ítems autoaplicables compuestos por dos áreas: apoyo social estructural (un ítem de respuesta abierta) y apoyo social funcional (19 ítems de respuesta múltiple); así como de cuatro factores: apoyo emocional/ informacional, tangible o instrumental, interacción positiva y afectivo.(73)

Este instrumento evalúa, características cuantitativas u objetivas de la red de apoyo social, como tamaño y densidad (ítem 1); y, los efectos o consecuencias que le brindan al sujeto el acceso y conservación de las relaciones sociales que tiene en su red (ítems 2 a 20). (74)

Los autores Sherbourne y Stewart (1991) encontraron, niveles de confiabilidad muy adecuados, en el nivel de la escala general reportaron un coeficiente alfa de Cronbach de 0.97; y, a nivel de las dimensiones, entre 0.91 a 0.96.(75)

De manera específica, el cuestionario MOS de Apoyo Social evalúan cinco componentes del apoyo social:(76)

1. Red de apoyo social, con la que se evalúa el número de personas que conforman la red de apoyo social incluyendo amigos y familiares.
2. Apoyo social emocional/informacional, entendido como el soporte emocional y la disponibilidad de recibir orientación y consejos.
3. Apoyo instrumental: caracterizado por la conducta o material de apoyo.
4. Interacción social positiva: caracterizada por la disponibilidad de individuos con los cuales hacen cosas recreativas.
5. Apoyo afectivo: señalado por las expresiones de amor y afecto.

De acuerdo con diversos estudios desarrollados en distintas poblaciones y con diversas enfermedades, como el caso de Costa y Gil (2007) en España; Alonso et al., (2007) en Portugal; Baca (2016) en Latinoamérica; y Martínez, Sánchez et al., (2014) en México, se ha reportado que el instrumento cuenta con propiedades psicométricas y estructurales adecuadas a diferentes poblaciones con enfermedades crónico-degenerativas diagnosticadas.(77)

Cuestionario MOS de apoyo social(78)						
1	Aproximadamente, ¿Cuántos amigos o familiares cercanos tienen usted? (Personas con las que se encuentre a gusto y puede hablar de todo lo que se le ocurra): _____					
¿Cuenta con alguien?		Nunca	Pocas veces	Algunas veces	La mayoría de las veces	Siempre
2	Que le ayude cuando guarde reposo en cama	1	2	3	4	5
3	Con quien pueda contar cuando necesite hablar	1	2	3	4	5
4	Que le aconseje cuando tenga problemas	1	2	3	4	5
5	Que le lleve al médico cuando lo necesite	1	2	3	4	5
6	Que le muestre cariño y afecto	1	2	3	4	5
7	Con quien pasar buenos momentos	1	2	3	4	5
8	Que le ayude e informe a entender alguna situación que usted no entienda.	1	2	3	4	5
9	En quien confiar o con quien hablar de sí mismo y sus preocupaciones	1	2	3	4	5
10	Que le abrace	1	2	3	4	5
11	Con quien pueda relajarse	1	2	3	4	5
12	Que le prepare la comida si usted no lo puede hacer	1	2	3	4	5
13	Que lo aconseje cuando lo necesite	1	2	3	4	5
14	Con quien hacer cosas que le sirvan para olvidar sus problemas	1	2	3	4	5
15	Que le ayude en sus tareas domésticas si está enfermo	1	2	3	4	5
16	Alguien con quien compartir sus temores y problemas más complicados	1	2	3	4	5
17	Que le aconseje como resolver sus problemas personales	1	2	3	4	5
18	Con quien divertirse	1	2	3	4	5
19	Que comprenda sus problemas	1	2	3	4	5
20	Le haga sentirse querido o querida	1	2	3	4	5
Interpretación						
				Apoyo máximo	Apoyo medio	Apoyo mínimo
Índice global de apoyo social: Todas las respuestas				94	57	19
Apoyo emocional: Ítem 3,4,8, 9, 13,16, 17 y 19				40	24	8
Ayuda material: ítem 2, 5, 12 y 15				20	12	4
Relaciones sociales de ocio y distracción: ítem 7,11, 14 y 18				20	12	4
Apoyo afectivo: ítem 6, 10 y 20				15	9	3

Fuente: Sherbourne CD, Stewart AL. The MOS social support survey. Soc Sci Med. 1991;32:705-12.

## Análisis de datos

El procesamiento de los datos se realizó con el paquete estadístico IBM® SPSS® Statistics. Se realizó análisis estadístico descriptivo para las variables cuantitativas (glucosa central, edad) en caso de distribución normal se hará uso de la media como medida de tendencia central y de la desviación estándar como medida de dispersión, mientras que, en caso de distribución libre se empleó la mediana como medida de tendencia central y rangos intercuartilares (RIC 25, 75) como medida de dispersión, en este caso se utilizó grafico de cajas y bigotes para resultados. En cuanto a las variables



cualitativas (Nivel de apoyo social, adherencia terapéutica, control glucémico, sexo, estado civil, escolaridad) se utilizó frecuencias y porcentajes, plasmando resultados en tablas de salida y gráficos.

## **ASPECTOS ETICOS**

La investigación con seres humanos conlleva riesgos, por lo que es necesario garantizar las condiciones adecuadas en beneficio del paciente, de tal forma la investigación en seres humanos debe de llevarse a cabo de acuerdo a las normas éticas mundialmente conocidas. El presente estudio se sometió a revisión por parte del Comité Local de Ética e Investigación en Salud para obtener su aprobación.

### **Código de Nuremberg (79)**

El presente estudio de investigación cumplió y se apegó con el código de Núremberg publicado el 20 de agosto de 1947, donde después de varios juicios en él se recogen principios orientativos de la experimentación médica en seres humanos, planteando la obligación de solicitar consentimiento informado y la expresión de la autonomía del paciente.

El consentimiento voluntario, la obtención de un resultado provechoso con el fin de evitar el daño físico o mental a los participantes en el estudio.

Se aplicó un consentimiento informado para la realización de nuestra investigación en donde se encuentra el nombre del investigador, el título del protocolo, explicando con lenguaje claro la importancia del estudio y los riesgos que corre el sujeto de investigación al participar.

Este protocolo de investigación se llevó a cabo mediante la aplicación de encuestas, se considera un estudio en beneficio de la población, de los derechohabientes que presentaron diabetes mellitus, permitieron identificar el nivel de apoyo social y la adherencia terapéutica, con el objetivo de tratar de lograr metas control de dicha enfermedad. La realización de esta investigación tuvo un valor científico ya que ayudará a mejorar la salud y el bienestar de la población mediante la promoción y educación para la salud.

Se cumplió lo dispuesto en este código en la realización del estudio, no hubo sufrimiento físico ni mental en todos los derechohabientes, ya que se realizó con un enfoque humanitario y el riesgo fue el mínimo derivado de las encuestas que se realizaron, puesto que no se realizaron procedimientos invasivos, y su aplicación se limitó a la obtención de los datos necesarios para cumplir con el objetivo general del estudio, y los sujetos de investigación tuvieron plena libertad de retirarse del estudio si alcanzaban su límite físico o mental, en cuando lo solicito sin ninguna repercusión en su atención, se obtuvo por escrito el consentimiento informado voluntariamente de las personas para participar en la investigación, mismo que respetaron en todo momento la libertad del individuo para negarse a participar o retirarse en cualquier momento del estudio.

Se realizó el estudio por personal capacitado, médico residente quien conto con capacitación científica, técnica y ética, previamente con aceptación de tutor y coordinador de investigación.

#### **Declaración de Helsinki (80)**

Se tomaron en cuenta las recomendaciones de la declaración de Helsinki la cual fue adoptada por la 18 asamblea medica mundial, Helsinki Finlandia en junio de 1964 y enmendada por la 29 asamblea medida mundial, Tokio, en octubre de 1975, la 35 asamblea medica mundial, Venecia, Italia en octubre de 1983 y la 41 asamblea medica mundial, Hong Kong en septiembre de 1989, donde su principio básico ha sido el respeto por el paciente.

El respeto, autonomía, libertad y bienestar del individuo que decidió participar en el estudio de manera libre y voluntaria estuvo por encima de la investigación.

Es nuestra misión como personal de salud y médicos salvaguardar la salud de las personas, ya que, en la mayoría de los procedimientos, diagnósticos terapéuticos o profilácticos implican riesgos, esto rige especialmente en la investigación biomédica.

En la realización de este protocolo de estudio, se realizó aplicando los puntos de la Declaración de Helsinki, no implicará experimentación humana o la modificación intencionada de los sujetos de estudio:

- Este protocolo de investigación se apegó a los principios del método científico y se fundamentó en investigaciones previas que cimientan nuestro marco teórico.
- El diseño y planteamiento de este protocolo de investigación se apegó a lo dispuesto por los Criterios para la elaboración de un protocolo de investigación de la Coordinación Auxiliar Médica de Investigación en Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social.
- El desarrollo de la investigación se realizó únicamente por personal médico y bajo la supervisión y asesoramiento de médicos especialistas en medicina familiar, así como por la Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud de la Unidad de Medicina Familiar No. 84.
- La obtención del nivel de apoyo social, adherencia terapéutica, no relaciono directamente a los sujetos de estudio, no se solicitaron datos personales que los identificaran de manera específica, por tanto, se salvaguardo la integridad de su personalidad.
- Se solicitó carta de consentimiento informado por escrito la participación voluntaria de las personas en la investigación, en el cual se informó sobre los objetivos, métodos, beneficios y posibles riesgos que su participación pudo acarrear, garantizando la libertad para no participar en el estudio o bien, revocar el consentimiento.

Es de suma importancia mencionar que el punto seis de la declaración menciona que el propósito principal de la investigación médica en seres humanos es comprender las causas, evolución, y efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas diagnósticas y terapéuticas, mismas que deben ser seguras, eficaces, efectivas, accesibles y de calidad.

El desarrollo de este protocolo de investigación permitió analizar los resultados, así como que se desarrollen otros protocolos que permitan crear el desarrollo o mejora de estrategias e intervenciones preventivas en los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus a través de educación y promoción de la salud incrementando las oportunidades de aprendizaje en relación al nivel de apoyo y adherencia terapéutica con respecto a su enfermedad.

**Informe de Belmont (81)**

Se basa en el respeto al paciente, así como también se tratará a cada uno de los participantes como agentes autónomos, siempre asegurando su bienestar de cada uno de ellos con el fin de tratarlos con bondad, teniendo en cuenta no hacer daño y aumentar los beneficios en ellos.

Para el desarrollo de este protocolo de investigación se consideraron importantes los principios biomédicos de autonomía, beneficencia y justicia:

- Se incluyó solo a las personas que deseen participar voluntariamente en la investigación, preservado la autonomía de las personas.
- A través de esta investigación se pudo conocer el nivel de apoyo social, adherencia terapéutica para la creación de estrategias de promoción a la salud, a través de la entrega de materiales impresos de fácil lectura que incidieron de manera significativa en la educación en salud de las personas con respecto al nivel de apoyo social, adherencia terapéutica, con ello se preservara el principio de beneficencia, ya que se lograra un beneficio a la población en general.
- Esta investigación se limitó a la aplicación de cuestionarios que no implico la modificación intencionada de las personas, así mismo, se evitaron procedimientos que pusieran en riesgo o vulneren la integridad de las personas, por tanto, se preservó el principio de justicia.

### **Reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud, título segundo de los aspectos éticos de la investigación en seres humanos(82)**

En México la protección a la salud se desprende de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su artículo cuarto y de manera específica el Estado ha establecido un marco jurídico detallado a través de la Ley General de Salud y el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la Salud; es preciso mencionar que el desconocimiento o ignorancia de dicho marco normativo, no exenta de la responsabilidad a incurrir en actos ilícitos que serán sancionados.

La Ley General de Salud establece los lineamientos y principios generales a los cuales se debe someter la investigación científica y tecnológica destinada a la salud, mientras

que su reglamento en materia de investigación para la salud tiene por objeto promover su cumplimiento normativo.

Dicho reglamento establece en su última reforma del 2 de abril de 2014 publicada en el Diario Oficial de la Federación en su Título Segundo de los aspectos éticos de la investigación en seres humanos capítulo I las disposiciones comúnmente aplicables en investigación:

– Artículo 13. Establece que en toda investigación en la que un ser humano sea sujeto de estudio se debe garantizar el respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar. En tal sentido, se garantizó el cumplimiento de este planteamiento jurídico ya que no se realizó una modificación intencionada de los sujetos de estudio, limitándonos a la aplicación de cuestionarios y recolección de características sociodemográficas sin alterar las garantías individuales de los sujetos.

– Artículo 14. Decreta que toda investigación que se realice en seres humanos debe ajustarse a principios científicos y éticos, prevaleciendo los beneficios sobre los riesgos, contando con un consentimiento informado por escrito y cuyo desarrollo se debe realizar por profesionales de la salud además deberá contar con un dictamen favorable de las Comisiones de Investigación, Ética y la de Bioseguridad según sea el caso. En tal sentido, se solicitó el consentimiento voluntario para la participación en la investigación, además, este protocolo fue enviado al comité local de ética, con un dictamen favorable para su desarrollo.

– Artículo 16. Instruye a proteger la privacidad del individuo sujeto de investigación e identificarlo solo cuando los resultados lo requieren y previa autorización. Cabe decir que, aunque en este estudio no se realizó experimentación directamente con seres humanos, se hizo uso de información personal que como se menciona más adelante fue protegida en función de lo establecido por la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares.

– Artículo 17. Determina en función del riesgo de la investigación la clasificación de las investigaciones, por lo que de conformidad con la fracción II, este protocolo de investigación fue considerado como una investigación con riesgo mínimo, debido a que es un estudio que aunque empleara el uso de cuestionarios que no lo identificara, así como el hecho de que no se realizara ninguna intervención o modificación intencionada

en los individuos, se trataron aspectos sensibles de su conducta pues cuestionara el nivel de apoyo social y adherencia terapéutica .

– Artículo 20. Establece que el consentimiento informado es el acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación o representante legal autorizo su participación en la investigación, con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos y riesgos a los que se sometió, todo ello con capacidad de libre elección y sin coacción alguna. En este sentido, este protocolo se apegó a lo dispuesto por este artículo, ya que se solicitó de manera escrita la firma de una carta de consentimiento informado para la participación libre y voluntaria de este protocolo de investigación.

– Artículo 21. Determina once fracciones mismas que son los aspectos que debe contener el consentimiento informado para que se considere existente entre los que se pueden mencionar: la justificación y objetivos de la investigación, los riesgos y beneficios de esta, así como otras especificaciones sobre la participación en el estudio. Es importante mencionar que las nueve fracciones son consideradas en la carta de consentimiento informado que se apegó a lo dispuesto por los Criterios para la elaboración de un protocolo de investigación de la Coordinación Auxiliar Médica de Investigación en Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social.

– Artículo 22. Establece los requisitos que debe reunir el consentimiento informado al formularse por escrito; estos requisitos son señalados en cinco fracciones y mencionan que debe ser elaborado por el investigador y en concordancia con el artículo 21 previamente señalado. Al respecto, la carta de consentimiento informado que se utilizó se apegó a lo dispuesto estos artículos ya que el Instituto Mexicano del Seguro Social a través de los Comités Locales de Investigación en Salud y Comités de Ética en Investigación han establecido la “Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación (adultos)” con clave 2810-009-013, mismo que se encuentra disponible en la página oficial del instituto.

### **NORMA Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012(83)**

Como es sabido, la investigación científica, clínica, biomédica, tecnológica y biopsicosocial en el ámbito de la salud, son factores determinantes para mejorar las acciones encaminadas a proteger, promover y restaurar la salud de los individuos, en

este contexto, esta norma establece los criterios normativos de carácter administrativo, ético y metodológico que en concordancia con la Ley General de Salud y su reglamento en materia de investigación en salud deben cumplirse para solicitar la autorización de proyectos o protocolos con fines de investigación, así como para la ejecución y seguimiento de dichos proyectos, en tal sentido se analizaran los siguientes apartados de la norma:

- Apartado 6. Establece que se debe contar con un dictamen favorable de los Comités de Investigación y Ética de la institución en que se llevará a cabo la investigación, en este caso por los respectivos comités del Instituto Mexicano del Seguro Social, por ello este protocolo fue sometido a la evaluación correspondiente con un dictamen favorable.

- Apartado 7. Instruye a dar seguimiento de la investigación mediante informes técnicos descriptivos respecto del avance y termino de esta, describiendo los resultados obtenidos, de tal manera, esta investigación con un dictamen favorable de aprobación el investigador enviara en tiempo y forma los informes pertinentes que los comités requirieran.

- Apartado 8. Manifiesta que las instituciones o establecimientos en las que se desarrolle una investigación debe contar con la infraestructura y capacidad resolutive suficiente, así como abstenerse de condicionar la atención médica a una persona a cambio de su consentimiento de participación, por otra parte, menciona que el investigador principal debe informar al Comité de Ética la presencia o ausencia de efectos adversos en los protocolos de investigación que estén bajo su responsabilidad. Como se ha mencionado con anterioridad, en esta investigación no se intervino de manera experimental con seres humanos y no se modificaron de manera intencionada a las personas que aceptaron participar en la contestación de los cuestionarios, además, se abstuvo rotundamente a condicionar los servicios se salud que brinda Unidad de Medicina Familiar en caso de no participar.

- Apartado 10. Menciona que el investigador principal puede planear y elaborar su protocolo de investigación y dirigirlo en apego a aspectos metodológicos, éticos y de seguridad del sujeto de investigación, formulando personalmente la carta de consentimiento informado que debe cumplir lo indicado en el reglamento en materia de

investigación en salud. Resulta por lo tanto razonable mencionar que este protocolo de investigación se planteó y elaboro en apego a aspectos metodológicos y éticos establecidos de manera interna por el Instituto Mexicano del Seguro Social y se hizo uso de la carta de consentimiento informado establecida por el Procedimiento para la evaluación, registro, seguimiento, enmienda y cancelación de protocolos de investigación en salud y el comité local de ética en investigación.

- Apartado 11. Establece lo relativo a la seguridad física y jurídica del sujeto de investigación, así como el uso de la carta de consentimiento informado como requisito indispensable para solicitar la autorización de un proyecto de investigación se requirió la carta de consentimiento informado para solicitar la autorización del protocolo; pese a que el numeral 11.3 establece que en caso de investigaciones sin riesgo o con riesgo mínimo, dicha carta no es un requisito para solicitar la autorización del protocolo, se hizo uso de la carta de consentimiento informado cumpliendo con lo establecido por los Criterios para la elaboración de un protocolo de investigación de la Coordinación Auxiliar Médica de Investigación en Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social.

- Apartado 12. Instruye a que tanto el investigador principal como los comités en materia de investigación deben proteger la identidad y los datos personales de los sujetos de investigación, durante el desarrollo de la investigación y publicación de resultados, por tanto, la información personal recabada fue protegida en función de lo establecido por la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares y que se explica a continuación.

### **Ley federal de protección de datos personales en posesión de los particulares(84)**

En esta investigación se garantizó la confidencialidad de la información, debido a que se siguió lo dictado en la Ley Federal de Protección de Datos Personales texto vigente publicado en el diario oficial de la federación el 5 de julio del 2010, en posesión de los particulares. Los datos personales se recabaron y trataron de manera lícita, no se usaron medios engañosos ni fraudulentos, se respeta la expectativa razonable de privacidad.(85)



Debido al uso de datos personales en este protocolo de investigación fue necesario considerar el análisis de los siguientes artículos con apego a la última publicación en el Diario Oficial de la Federación del 5 de julio de 2010:

- Artículo 7. Establece que los datos personales deben recabarse y tratarse de manera lícita, absteniéndose de obtenerlos de medios engañosos o fraudulentos. En este sentido, esta investigación obtuvo la información directamente de los pacientes de la Unidad de Medicina Familiar No. 84 mismos que se autorizaron por medio de firma de consentimiento informado su participación, por lo que se cumplió con la obtención de la información de manera lícita y mediante un medio confiable.

- Artículo 8. Establece que todo el tratamiento de datos personales está sujeto al consentimiento de su titular, salvo las excepciones prevista por la presente Ley. Con fundamento en lo dispuesto por este artículo y como se expone más adelante, el artículo 10 menciona que no es necesario el consentimiento para el tratamiento de los datos personales cuando estos sean sometidos a un procedimiento previo de disociación, tal como se realizó en este protocolo de investigación.

- Artículo 9. Decreta que tratándose de datos personales sensibles el responsable debe obtener el consentimiento expreso y por escrito del titular para su tratamiento, además de que no podrán crearse bases de datos que contengan datos personales sensibles, sin que se justifique la creación de estas para finalidades legítimas, concretas y acordes con las actividades o fines explícitos. Al respecto, una vez obtenida la información de los sujetos de estudio, estos datos fueron codificados mediante un sistema numérico, lo que impidió que los datos personales obtenidos se asociaran al titular, además, la base de datos que se creó tuvo la información codificada misma que fue resguardada en equipo de cómputo personal del investigador y a su vez cifrada con contraseña, con lo que se garantizó que la información no se asociara al titular de esta.

- Artículo 10. Manifiesta en su fracción III que no es necesario el consentimiento para el tratamiento de los datos personales cuando estos sean sometidos a un procedimiento previo de disociación, es decir, el procedimiento mediante el cual los datos personales no pueden asociarse al titular ni permitir, por su estructura, contenido o grado de desagregación, la identificación de este. Por ello se reitera que, una vez que se obtuvo la información necesaria para la elaboración de la base de datos electrónica,

la información fue codificada mediante un sistema numérico, y resguardada en equipo de cómputo personal del investigador y a su vez cifrada con contraseña, con lo que se garantizó que la información no pudiera asociarse al titular de esta.

- Artículo 11. Instruye al responsable de la investigación a procurar que los datos personales contenidos en las bases de datos sean pertinentes, correctos y actualizados para los fines del estudio, mismos que deben ser cancelados cuando dejen de ser necesarios. En lo que respecta a este protocolo de investigación, se garantizó que los datos sean correctos debido a que se hará uso de un sistema de codificación numérico con el cual pudo ser factible filtrar la información de manera sencilla a fin de detectar errores, por otra parte, al término del estudio dicha base de datos fue depurada con el fin de evitar que llegue a manos de terceros.

- Artículo 12. Establece que el tratamiento de los datos personales debe limitarse a los fines establecidos y evitar usarlos para otros distintos. En esta investigación, el manejo de los datos vertidos en la base de datos solo se realizó con el fin de cumplir con los objetivos y metodología planteada, y dicha información no resultó útil para otros fines.

- Artículo 13. Manifiesta que el tratamiento de datos personales debe ser los que resulten necesarios, adecuados y relevantes. Por ello, la recolección de datos en esta investigación se apegó exclusivamente a la metodología planteada con anterioridad.

### **Consentimiento informado (86)**

El Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación establece que el consentimiento informado es "...el acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación o, en su caso, su representante legal autoriza su participación en la investigación, con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos y riesgos a los que se someterá, con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna".(86) La Norma Oficial Mexicana del Expediente clínico (NOM-004-SSA3-2012) define a las cartas de consentimiento informado como los documentos escritos, signados por el paciente o su representante legal o familiar más cercano en vínculo, mediante las cuales se acepta un procedimiento médico o quirúrgico con fines diagnósticos,

terapéuticos, rehabilitadores, paliativos o de investigación, una vez que se ha recibido información de los riesgos y beneficios esperados para el paciente.

Este protocolo de investigación es considerado como una investigación con riesgo mínimo, debido a que, aunque empleo el uso de encuestas que no lo identifica en su persona, así como el hecho de que no se realizó ninguna intervención o modificación intencionada en los participantes, sí considero aspectos sensibles de su conducta ya que cuestiono el grado de adherencia a sus medicamentos y el nivel de apoyo social con el que contaron y que si presentaron alguna emoción o sentimiento de tristeza, angustia o enojo, se le atendió al derechohabiente de manera inmediata por el médico que estuvo acompañándole durante todo el tiempo que duro el estudio.

Por lo anterior, nos apegamos al apartado 11 de la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, que establece los criterios para la realización de proyectos de investigación para la salud en seres humanos, y por ello se hará uso de la carta de consentimiento informado para solicitar la autorización del protocolo (ver, Anexo 6), misma que se apegó a los Criterios para la elaboración de un protocolo de investigación de la Coordinación Auxiliar Médica de Investigación en Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social mediante la “Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación (adultos)” clave 2810-009-01

## **|Proporcionalidad en los riesgos y beneficios**

### **Riesgos**

- Este protocolo de investigación es clasificado como una investigación de riesgo mínimo, debido a que no se realizaron intervenciones o modificaciones intencionadas en los sujetos.
- Se le solicito al paciente participar en este estudio mediante su autorización y aceptación bajo consentimiento informado el cual fue leído y explicado a cada uno, así como a sus acompañantes, detallándose el objetivo y los beneficios que obtuvieron con su participación en este estudio.

- Durante el momento que el paciente contesto los cuestionarios, al presentar incomodidad el derechohabiente pudo sentir la confianza en todo momento de poder decir y comentar sus emociones y de ser necesario pudo retirarse del estudio sin consecuencias de ningún tipo.

Este protocolo tuvo un riesgo mínimo en la salud o integridad del paciente al realizar esta investigación, y se contó con personal capacitado para la aplicación de procedimientos.

Este protocolo de investigación pese a ser clasificado como una investigación de riesgo mínimo, debido a que es un estudio que empleo técnicas y métodos de investigación documental, sin la necesidad de realizar alguna intervención o modificación intencionada en los individuos; permitió beneficios directos a la población, así como a los profesionales de la salud, siendo los más relevantes, los siguientes:

- La participación en el estudio permitió que los pacientes reconozcan la importancia de contar con una buena red de apoyo, lo que a su vez puede mejorar su bienestar emocional y reducir el estrés asociado al manejo de su enfermedad.
- El conocer el grado de adherencia terapéutica permitió a los participantes tomar medidas para mejorar con el cumplimiento de su tratamiento, lo que conlleva a un mejor control de su glucemia y disminuye el riesgo de complicaciones agudas o crónicas de su patología.
- Este estudio permitió a los participantes aprender información adicional sobre las estrategias para la correcta toma de sus medicamentos, así como obtener ideas sobre cómo mejorar su propio nivel de apoyo.
- Finalmente, la participación en el estudio, contribuyo al avance de la investigación en el campo de las enfermedades crónicas y con ello ayudar a otros investigadores a comprender mejor las barreras y los facilitadores de la adherencia terapéutica, lo que a su vez podría llevar a mejorar en las intervenciones y los programas de apoyo para personas con diabetes.
- Por otra parte, el paciente obtuvo como beneficios directos el recibir capacitación y orientación médica a través de materiales impresos de fácil lectura y comprensión sobre el nivel de apoyo social y adherencia terapéutica, además, se

orientó sobre la importancia de tener hábitos de vida saludables que permitan disminuir o evitar el riesgo de desarrollar complicaciones a corto o largo plazo, para que se incentive el fortalecimiento del paciente con respecto a su enfermedad, logrando aumentar la conciencia sobre la importancia de la prevención y autocuidado de su salud, mismo hecho que motive a una mejora constante y continua en su salud física e influyendo a través de su cambio a su familia y grupo social.

## RESULTADOS

El presente estudio titulado “NIVEL DE APOYO SOCIAL, ADHERENCIA TERAPEUTICA Y CONTROL GLUCEMICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 84”, se realizó con un total de 274 pacientes de 60 años y más con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 de ambos turnos, cuyos datos fueron recolectados durante los meses de octubre y noviembre 2023, donde se obtuvieron los siguientes resultados.

Tabla 1. Datos sociodemográficos del estudio.

Variable	n	N-274 (%)
<b>Sexo</b>		
Masculino	91	33.2
Femenino	183	66.7
<b>Edad</b>		
60-64 años	146	53.2
65-69 años	97	35.4
70-74 años	23	8.39
75-79 años	6	2.18
80-84 años	2	0.72
85-90 años	0	
90-94 años	0	
<b>Estado civil</b>		
Soltero	21	7.66
Casado	158	57.66
Divorciado	18	6.59
Viudo	42	15.32
Unión libre	35	12.77
<b>Escolaridad</b>		
Analfabeta	5	1.8
Primaria	29	10.5
Secundaria	191	69.7
Bachillerato	35	12.7
Licenciatura	14	5.10
<b>Nivel de Apoyo</b>		
Máximo	242	88.3
Medio	32	11.6
Mínimo	0	0
<b>Adherencia</b>		
Alta	197	71.8
Media	77	28.1
Baja	0	0
<b>Control Glucémico</b>		
Si	168	61.3
No	106	38.6

Fuente: Encuestas de salida periodo de octubre –noviembre 2023, UMF 84 Chimalhuacán.

Las variables sociodemográficas obtenida fueron sexo, con una mayor frecuencia de mujeres con un total de 183 participantes (66.78%) y 91 hombres (33.21) del total de la muestra analizada, en cuanto a edad se encontró una media de  $x=63.4$  y desviación estándar de  $\sigma=1.7$ .

Al categorizar por quinquenios, se obtuvo que el grupo con mayor frecuencia fue el de 60 a 64 años con una frecuencia de 146 participantes (53.27%). El estado civil predominante fue casado con un total de 158 participantes (57.66%). La escolaridad que se presentó con mayor frecuencia fue secundaria con 191 participantes (69.7%).

**Ver Tabla 1**

Tabla 2 Datos sociodemográficos, apoyo social, adherencia terapéutica y control glucémico de acuerdo al sexo.

Variable	N 274				P
	n-91 Masculino		n-183 Femenino		
Edad	Frecuencia	(%)	Frecuencia	(%)	
60-64 años	48	17.51	98	35.76	
65-69 años	28	10.21	69	25.18	
70-74 años	8	2.91	15	5.47	
75-79 años	5	1.82	1	0.36	
80-84 años	2	0.72	0	0	
85-90 años	0	0	0	0	
90-94 años	0	0	0	0	
Estado Civil					
Soltero	7	2.55	14	5.10	
Casado	49	17.88	109	39.78	
Divorciado	9	3.28	9	3.28	
Viudo	11	4.01	31	11.31	
Unión libre	15	5.47	20	7.29	
Escolaridad					
Analfabeta	2	0.72	3	1.09	
Primaria	12	4.37	17	6.20	
Secundaria	57	20.80	134	48.90	
Bachillerato	14	5.10	21	7.66	
Licenciatura	6	2.18	8	2.91	
Nivel de Apoyo					
Máximo	65	23.7	177	64.59	
Medio	26	9.48	6	2.18	
Mínimo	0	0	0	0	
Adherencia					
Alta	67	24.45	130	47.44	
Media	24	8.75	53	19.34	0.0015
Baja	0		0	0	
Control Glucémico					
Si	52		116	42.33	
No	18.97		67	24.45	0.005
	39	14.23			

Fuente: Encuestas de salida periodo de octubre –noviembre 2023, UMF 84 Chimalhuacán.

En la tabla anterior se observa que el porcentaje de apoyo social respecto aspectos sociodemográficos, se observó que el sexo femenino presenta mayor apoyo social con un 64.59 %, así como una adherencia máxima que presento una frecuencia de 47.44 % y un control glucémico de 42.33 %. E apoyo social máximo con mayor frecuencia se presentó en el grupo etario de 60-64 años, así como en alta adherencia y control glucémico. El estado civil casado, escolaridad secundaria, presento la mayor frecuencia de máximo apoyo social, alta adherencia terapéutica y control glucémico.

Tabla 3 Apoyo social, adherencia terapéutica y control glucémico.

Variable	N 274		P
	Control glucémico n-168	No control glucémico n-106	
<b>Nivel de Apoyo</b>			
Máximo			
Medio	163	79	
Mínimo	5	27	
<b>Adherencia</b>			
Alta	148	49	0.0015
Media	20	57	
Baja	0	0	

Fuente: Encuestas de salida periodo de octubre –noviembre 2023, UMF 84 Chimalhuacán.

En cuanto a la relación apoyo social entre el test de MOS y la adherencia terapéutica de Morisky Green se observa que, dentro del grupo catalogado como control glucémico, un 61.3 % obtuvo un máximo nivel de apoyos social, mientras que en el grupo de alta adherencia terapéutica desciende al 54.01. El test de Chi cuadrado mostro 0.0015 la existencia de una relación estadísticamente significativa entre ambas variables.



## DISCUSIÓN

De acuerdo con los resultados obtenidos, es importante considerar que en cuanto al nivel de apoyo social en hombres y mujeres se encontraron las segundas con un mayor apoyo máximo, así como con una mayor adherencia terapéutica y control glucémico, lo que demuestra mayor disciplina y autocuidado en el sexo femenino. En lo que respecta a la edad los tres niveles de apoyo social tuvieron mayores frecuencias y porcentajes en las edades de 60 a 64 años tanto en hombres como mujeres. Por lo tanto, es posible inferir que las características de la población fueron similares tanto para ambos sexos como para los grupos etarios, ejemplo de ello es que la escolaridad reportada en la mayoría de los participantes fue el nivel educativo básico, siendo secundaria el grado académico con mayor frecuencia y porcentaje obtenidos.

En 2020 Reynoso Vásquez J., Hernández Rivero E. y Zamudio López J L. ., desarrollaron un estudio observacional, transversal en pacientes con DM 2, que midió el apoyo familiar percibido por el paciente diabético, en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo mediante la aplicación de una encuesta que clasifico el apoyo familiar en bueno, regular y malo.(87) Al igual que el trabajo de Reynoso Vásquez nuestro estudio presenta el mismo diseño, se consideran características sociodemográficas, sin embargo el grupo de edad considerado en este estudio fue menor y no valora adherencia terapéutica. Respecto al instrumento utilizado por los investigadores ya citados, presenta similitudes con el cuestionario de MOS (utilizado en nuestro estudio), aunque con menor cantidad de ítems. En cuanto a los resultados, los investigadores citados se encontró que el sexo predominante fue el masculino, y los niveles educativos de secundaria fueron los de mayor frecuencia, en cambio, en nuestro estudio, más de la mitad de participantes fue femenino, así como el nivel escolar predominante fue secundaria, pese a ello tanto en los investigadores así como en nuestro estudio, se obtuvo un nivel de apoyo alto, sin embargo es importante mencionar que por las características de nuestra población estudiada así como el diseño del estudio, al igual que el estudio

citado, no es posible determinar si el nivel educativo influye en un mejor nivel de apoyo.

En 2023 la tesis realizada por García Mantilla B. titulada “APOYO SOCIAL Y ADHERENCIA TERAPUETICA EN LA PERSONA MAYOR CON DIABETES MELLITUS TIPO 2” mediante un estudio observacional, transversal, prolectivo y descriptivo en la UMF/UMAA 180, y realizado con la aplicación del cuestionario de MOS de apoyo social y la escala de adherencia a la medicación de Morisky Green de 8 ítems. Los resultados en dicha tesis, fueron similares a los de nuestro estudio, ya que se usaron los dos instrumentos que se aplicaron en nuestro estudio, y la cantidad de participantes estudiados fueron similares (324 participantes) de los cuales más de la mitad eran mujeres (212), y más de la mitad de los pacientes (66%) tenía un estado civil de casado. Por otra parte, la tesis citada encontró, que la mayor parte de los pacientes tiene un mal apego al tratamiento (59%), y el apoyo social fue bajo, y no valora el control glucémico. (88)

En nuestro caso, respecto a la relación entre apoyo social y adherencia terapéutica y control glucémico, no es posible determinar relación estadística ya que el tipo de estudio se limita a la descripción de los datos obtenidos. Ahora bien, García Mantilla B., obtuvo como hallazgos que muchos de los participantes de su estudio tenían un mal apego en un 60% y menos del 14 % buen apego. Nuestra población reportó mayor nivel apoyo y adherencia.

Otro estudio que merece mención, es el publicado por Jiménez Molina G. en 2020 titulado “Influencia del apoyo social en la adherencia al tratamiento farmacológico en un centro de salud de Valencia”; quien realizó un estudio observacional descriptivo, transversal, en donde evaluó el nivel de apoyo social en la adherencia terapéutica con la aplicación del test de MOS y el de Morisky Green concluyendo que a mejor apoyo social mejor adherencia al tratamiento. Sin duda, el estudio citado cuenta con varias similitudes a nuestro estudio además el diseño de estudio es semejante. En lo que atañe a los resultados obtenidos Jiménez Molina G., la edad promedio fue de 70.96 años  $\pm$  9.29, 50.6 % de género femenino, 68.7% con

buen control glucémico, y se encontró asociación estadísticamente significativa entre el apoyo social y la adherencia terapéutica ( $p=0.034$ ). (89)

Al igual a nuestro estudio, en el cual se reportó un “Alta adherencia ” en más de la mitad de los participantes (71.8%) y solo un 0 % reportó “ Baja Adherencia ”, cifras superiores a las ofrecidas por la OMS, esto pese a que más de la mitad de la población conto con un nivel educativo básico (69.7 %) y tan solo el 5.10% reportó un nivel educativo superior, sin embargo, no es posible determinar de manera estadística si el nivel educativo influye en el nivel apoyo social, adherencia terapéutica y control glucémico, no obstante, la población en nuestro estudio con un nivel educativo superior (licenciatura), obtuvo un nivel “alto apoyo social, alta adherencia y control glucémico”.

## **CONCLUSIONES**

La medición del nivel de apoyo social y adherencia terapéutica es de suma importancia para un adecuado control glucémico y así prevenir la aparición de complicaciones crónicas y agudas de la diabetes, en la investigación clínica han hecho que la medición del apoyo social y adherencia terapéutica sea más factible mediante instrumentos de evaluación, los cuales son recursos que se utilizan en promoción a la salud, logrando contribuir al conocimiento del paciente, con estimulación de buenas prácticas de vida saludable y autonomía sobre su salud.

Las diferencias entre los resultados de nuestro estudio y los citados anteriormente dependen de la metodología utilizada, cómo se obtuvo la información, el equipo utilizado, el contexto actual en el que se aplicó el estudio y las circunstancias personales de cada participante. Se presentaron limitaciones al incluir pacientes con fluctuantes factores de riesgo de cambios en el apoyo social y la adherencia al tratamiento y la limitación de los estudios observacionales en los que no logra establecer evidencia de causalidad.

Determinar el nivel de apoyo social, adherencia terapéutica y control glucémico genera la necesidad de desarrollar e implementar estrategias dirigidas a promover altos niveles de apoyo y una mejor adherencia al tratamiento, contribuyendo así a

un mejor control de los factores de riesgo modificables en los pacientes, así como su control glucémico. Si el paciente tiene una patología avanzada y tiene un buen conocimiento sobre su enfermedad y sus factores de riesgo, permitirá reducir hospitalizaciones por complicaciones y agudizaciones, por lo es importante adoptar un estilo de vida y hábitos saludables, que pueden tener un impacto positivo en beneficio de la población derechohabiente.

Es importante resaltar finalmente, que este tipo de estudios muestra la funcionalidad de instrumentos, así como para evaluar los resultados de programas de promoción para la salud, logrando reforzar que los pacientes reconozcan el apoyo social y adherencia terapéutica que presentan, fomentando estilos de vida saludables, así como conocimientos para conseguir el control glucémico y prevenir o controlar las complicaciones.

## **PROPUESTAS**

Reconociendo que la diabetes mellitus y las enfermedades crónicas son la principal causa de morbimortalidad, resulta prioritario generar estrategias para disminuir el peso que estas enfermedades suponen. En este sentido, la promoción para la salud es de suma importancia por lo que realizar modificaciones del estilo de vida, desde los factores modificables como alimentación, actividad física, higiene, no consumo de tabaco y alcohol, así como la aplicación de instrumentos para valorar en la población adulto mayor su sistema familiar, podría generar acciones positivas en la población derechohabiente.

Es imperativo aprovechar políticas públicas en salud con las que ya contamos y dirigirlas a la medicina familiar integralmente, aprovechando los recursos con los que cuenta el IMSS, maximizando lo material y humano y poder ayudar al logro de mejores resultados en salud, contribuyendo a la prevención de complicaciones y la unión familiar.

Las Unidades de Medicina Familiar tienen un enfoque multidisciplinario en sus acciones, contando con diferentes tipos de categorías y cargos que se encargan de poner su granito de arena para realizar sus intervenciones de acuerdo a programas

de salud institucionales y las acciones de promoción para la salud. Si se orientan dichas acciones a promover el apoyo social y la adherencia terapéutica, se logrará un control glucémico adecuado y un mejor control de las patologías que presenten los pacientes.

Particularmente la Unidad de Medicina Familiar No. 84, en el que se cuenta con personal en formación de diversas áreas, resulta viable la inclusión de estos, a los diferentes módulos de atención, ya sea en apoyo a personal asistente médica, trabajo social, enfermeras especialistas, médicos familiares, jefes de departamento, dirección, para que en conjunto se apliquen los instrumentos validados que se utilizaron en nuestro estudio así como algunos otros que fomenten la promoción y prevención para la salud, para poder evitar complicaciones de enfermedades, y lograr adecuado control de estas, y detección temprana de las mismas.

## **RECURSOS FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD**

### **Recursos humanos**

Tesista: Dr. Cesar Abraham Enríquez Rivera. Residente del tercer año de la especialidad de Medicina Familiar.

Asesor Médico (investigador principal): Dra. Yesenia Ursúa Soto. Médico Especialista en Medicina Familiar.

### **Recursos físicos**

La UMF No. 84 del IMSS, cuenta con una infraestructura de 12 consultorios, 2 jefaturas de departamento clínico con 4 jefes de departamento clínico, 1 laboratorio clínico, 1 módulo de ultrasonido, 1 módulo de rayos X, 3 módulos de estomatología, 1 consultorio de salud en el trabajo con 2 médicos adscritos al servicio, 1 coordinador clínico de educación e investigación en salud (CCEIS), 1 dirección, 1 administración, 1 enfermera especialista por cada 2 consultorios, por lo cual son 8 módulos de enfermera especialista en medicina familiar y 1 módulo de vacunación en población no derechohabiente.

### **Recursos técnicos**

1 computadora (LAP TOP) 1 impresora

Tinta para impresora Hojas blancas

Bolígrafos, lapiceros, corrector

## CRONOGRAMA

ACTIVIDADES		2022			2023												2024		
		10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
Elaboración del protocolo	P	■	■	■	■	■	■	■	■										
	R	■	■	■	■	■	■	■	■										
Registro del proyecto	P									■	■	■	■						
	R									■	■	■	■						
Aplicación de encuestas	P													■	■				
	R													■	■				
Elaboración de base de datos	P															■			
	R															■			
Captura de información	P																■		
	R																■		
Análisis estadístico	P																	■	
	R																	■	
Presentación de resultados	P																		■
	R																		■

Nota: P: Programado ■ R: Realizado ■

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Sameer A, Banday M, Nissar S. Pathophysiology of diabetes: An overview. *Avicenna J Med* [Internet]. 2020 [citado el 7 de julio de 2023];10(4):174. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33437689/>.
2. Diagnóstico y Tratamiento Farmacológico de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en el Primer Nivel de Atención. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. México, Instituto Mexicano del Seguro Social; 2018. Disponible en: <http://imss.gob.mx/profesionales-salud/gpc>.
3. Rivas Sánchez FB, López Sampalo A, Pineda-Cantero A. Protocolo diagnóstico y etiopatogenia de la diabetes mellitus en la juventud y en el adulto. *Med Programa Form Médica Contin Acreditado*. 2020;13(16):924–8.
4. Diabetes [Internet]. [citado el 28 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
5. Salud S de. 547. En México, 12.4 millones de personas viven con diabetes [Internet]. *gob.mx*. [citado el 28 de mayo de 2023]. Disponible en: <http://www.gob.mx/salud/prensa/547-en-mexico-12-4-millones-de-personas-viven-con-diabetes?idiom=es>
6. Khan MAB, Hashim MJ, King JK, Govender RD, Mustafa H, Al Kaabi J. Epidemiology of Type 2 Diabetes - Global Burden of Disease and Forecasted Trends. *J Epidemiol Glob Health*. marzo de 2020;10(1):107–11.
7. Vencio S, Manosalva JP, Mathieu C, Proot P, Lozno HY, Paldánus PM. Exploring early combination strategy in Latin American patients with newly diagnosed type 2 diabetes: a sub-analysis of the VERIFY study. *Diabetol Metab Syndr*. el 15 de junio de 2021;13(1):68.
8. Basto-Abreu A, Barrientos-Gutiérrez T, Rojas-Martínez R, Aguilar-Salinas CA, López-Olmedo N, Cruz-Góngora VD la, et al. Prevalencia de diabetes y descontrol glucémico en México: resultados de la Ensanut 2016. *Salud Pública México*. febrero de 2020;62(1):50–9.
9. Jerez Fernández CI, Medina Pereira YA, Ortiz Chang AS, González Olmedo SI, Aguirre Gaete MC. Fisiopatología y alteraciones clínicas de la diabetes mellitus tipo 2: Revisión de literatura. *Nova* [Internet]. 2022 [citado el de mayo de 2023];20(38):65–103. Disponible en: <https://revistas.unicolmayor.edu.co/index.php/nova/article/view/1945> (38)



10. Galicia-Garcia U, Benito-Vicente A, Jebari S, et al. Pathophysiology of Type 2 Diabetes Mellitus. *Int J Mol Sci.* 2020;21(17):6275. Published 2020 Aug 30. doi:10.3390/ijms21176275
11. Vázquez Morales E, Calderón Ramos ZG, Arias Rico J, Ruvalcaba Ledezma JC, Rivera Ramírez LA, Ramírez Moreno E. Sedentarismo, alimentación, obesidad, consumo de alcohol y tabaco como factores de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo 2. *JONNPR.* 2019;4(10):1011-21. DOI: 10.19230/jonnpr.3068
12. Yashi K, Daley SF. Obesity and Type 2 Diabetes. [Updated 2023 Apr 25]. In: *StatPearls [Internet].* Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK592412/>
13. Risheng Ye and others, Lipotoxicity and  $\beta$  Cell Maintenance in Obesity and Type 2 Diabetes, *Journal of the Endocrine Society*, Volume 3, Issue 3, March 2019, Pages 617–631, <https://doi.org/10.1210/js.2018-00372>.
14. InformedHealth.org [Internet]. Cologne, Germany: Institute for Quality and Efficiency in Health Care (IQWiG); Medication for type 2 diabetes. [Updated 2020 Oct 22]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK279506/>.
15. HoJin Shin, Sebastian Schneeweiss, Robert J. Glynn, Elisabetta Patorno; Trends in First-Line Glucose-Lowering Drug Use in Adults with Type 2 Diabetes in Light of Emerging Evidence for SGLT-2i and GLP-1RA. *Diabetes Care* 1 August 2021; 44 (8): 1774–1782. <https://doi.org/10.2337/dc20-2926>.
16. Villanego F, Naranjo J, Vígara LA, Cazorla JM, Montero ME, García T, et al. Impacto del ejercicio físico en pacientes con enfermedad renal crónica: revisión sistemática y metaanálisis. *Nefrología.* el 1 de mayo de 2020;40(3):237–52.
17. Ruszkiewicz K, Jagielski P, Traczyk I. Glycemic control and awareness among diabetic patients of nutrition recommendations in diabetes. *Rocz Panstw Zakl Hig [Internet].* 2020 [citado el 18 de abril de 2023];71(2):191–6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32519814/>.
18. ElSayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Bruemmer D, et al. 6. Glycemic Targets: Standards of Care in Diabetes—2023. *Diabetes Care.* el 12 de diciembre de 2022;46(Supplement\_1): S97–110.
19. Krishnamoorthy Y, Rajaa S, Rehman T, et al. Patient and provider's perspective on barriers and facilitators for medication adherence among adult patients with cardiovascular diseases and diabetes mellitus in India: a qualitative

evidence synthesis *BMJ Open* 2022;12: e055226. doi: 10.1136/bmjopen-2021-055226.

20. Sahoo J, Mohanty S, Kundu A, et al. (December 29, 2022) Medication Adherence Among Patients of Type II Diabetes Mellitus and Its Associated Risk Factors: A Cross-Sectional Study in a Tertiary Care Hospital of Eastern India. *Cureus* 14(12): e33074. DOI 10.7759/cureus.33074.

21. Carratalá-Munuera C, Cortés-Castell E, Márquez-Contreras E, et al. Barriers and Solutions to Improve Therapeutic Adherence from the Perspective of Primary Care and Hospital-Based Physicians. *Patient Prefer Adherence*. 2022; 16:697-707. Published 2022 Mar 11. doi:10.2147/PPA.S319084

22. Islam SMS, Islam MT, Uddin R, Tansi T, Talukder S, Sarker F, et al. Factors associated with low medication adherence in patients with Type 2 diabetes mellitus attending a tertiary hospital in Bangladesh. *Lifestyle Med [Internet]*. 2021 [citado el 9 de julio de 2023];2(4). Disponible en: <https://doaj.org/article/1a3e7abddb1b4cf4b30bee973a2ac8da>

23. Huang J, Ding S, Xiong S, Liu Z. Medication adherence and associated factors in patients with type 2 diabetes: A structural equation model. *Front Public Health [Internet]*. 2021 [citado el 20 julio de 2023];9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34805063/>

24. Zhou Y, Huo Q, Du S, Shi X, Shi Q, Cui S, et al. Social support and self-efficacy as mediating factors affecting the association between depression and medication adherence in older patients with coronary heart disease: A multiple mediator model with a cross-sectional study. *Patient Prefer Adherence [Internet]*. 2022 [citado el 20 de julio de 2023]; 16:285–95. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35153475/>.

25. Lee DSU, Lee H. Adherence and persistence rates of major antidiabetic medications: a review. *Diabetol Metab Syndr [Internet]*. 2022;14(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s13098-022-00785-1>

26. Rodríguez-Chamorro MA, García-Jiménez E, Rodríguez-Pérez A, Batanero-Hernán C, Pérez-Merino EM. REVISIÓN DE TEST VALIDADOS PARA LA VALORACIÓN DE LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO UTILIZADOS EN PRÁCTICA CLÍNICA HABITUAL. *Pharm Care Esp*. el 14 de junio de 2020;22(3):148–72.

27. Esquivel Garzón N, Díaz Heredia LP, Esquivel Garzón N, Díaz Heredia LP. Validez y confiabilidad del cuestionario adherencia al tratamiento en pacientes con hipertensión arterial. *Investig Educ En Enferm* [Internet]. septiembre de 2019 [citado el 30 de mayo de 2023];37(3). Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0120-53072019000300009&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0120-53072019000300009&lng=en&nrm=iso&tlng=es)
28. Grover A, Oberoi M, Rehan H, et al. (January 02, 2020) Self-reported Morisky Eight-item Medication Adherence Scale for Statins Concords with the Pill Count Method and Correlates with Serum Lipid Profile Parameters and Serum HMGCoA Reductase Levels. *Cureus* 12(1): e6542. DOI10.7759/cureus.6542
29. Barasa Masaba B, Mmusi-Phetoe RM. Determinants of Non-Adherence to Treatment Among Patients with Type 2 Diabetes in Kenya: A Systematic Review. *J Multidiscip Healthc*. 2021 Jan 5; 13:2069-2076. doi: 10.2147/JMDH.S270137. PMID: 33447041; PMCID: PMC7801910.
30. Pomares Avalos AJ, Benítez Rodríguez M, Vázquez Núñez MA, Santiesteban Alejo RE, Pomares Avalos AJ, Benítez Rodríguez M, et al. Relación entre la adherencia terapéutica y el apoyo social percibido en pacientes con hipertensión arterial. *Rev Cuba Med Gen Integral* [Internet]. junio de 2020 [citado el 28 de mayo de 2023];36(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0864-21252020000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-21252020000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
31. Contreras-Vergara A, Sifuentes-Franco S, Haack S, Graciano-Machuca O, Rodríguez-Carrizalez AD, López-Contreras AK, Reyes-Pérez IV, Huerta-Olvera SG. Impact of Pharmaceutical Education on Medication Adherence and Its Clinical Efficacy in Patients with Type 2 Diabetes and Systemic Arterial Hypertension. *Patient Prefer Adherence*. 2022 Aug 5; 16:1999-2007. doi: 10.2147/PPA.S370323. PMID: 35958890; PMCID: PMC9362901.
32. Yosef T, Nureye D, Tekalign E, Assefa E, Shifera N. Medication Adherence and Contributing Factors Among Type 2 Diabetes Patients at Adama Hospital Medical College in Eastern Ethiopia. *SAGE Open Nurs*. 2023 Feb 20;9:23779608231158975. doi: 10.1177/23779608231158975. PMID: 36844422; PMCID: PMC9944187.
33. Ramírez García MC, Anlehu Tello A, Rodríguez León A, Ramírez García MC, Anlehu Tello A, Rodríguez León A. Factores que influyen en el comportamiento de

adherencia del paciente con Diabetes Mellitus Tipo 2. *Horiz Sanit.* diciembre de 2019;18(3):383–92.

34. Losi S, Berra CCF, Fornengo R, Pitocco D, Biricolti G, Federici MO. The role of patient preferences in adherence to treatment in chronic disease: a narrative review. *Drug Target Insights.* 2021 Nov 8; 15:13-20. doi: 10.33393/dti.2021.2342. PMID: 34785884; PMCID: PMC8591552

35. García Ortiz Y, Casanova Expósito D, Raymond Álamo G, García Ortiz Y, Casanova Expósito D, Raymond Álamo G. Estrés, apoyo social y representación de la enfermedad en pacientes con diabetes mellitus. *Rev Cuba Endocrinol [Internet].* abril de 2020 [citado el 28 de mayo de 2023];31(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1561-29532020000100009&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1561-29532020000100009&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

36. Reynoso-Vázquez J, Hernández-Rivero E, Martínez-Villamil M, Zamudio-López J L, Islas-Vega I, Pelcastre Neri A, et al. La atención en casa: El apoyo familiar en el control glicémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Hosp Domic.* 2020;4(4):199-207.

37 Badrizadeh A, Rezaii Jamaloi H, Khanzadeh M, Foroughi S, Saki M. EVALUATION OF THE ROLE OF SOCIAL SUPPORT AND ITS COMPONENTS IN ADHERENCE TO TREATMENT IN TYPE 2 DIABETIC PATIENTS IN KHORRAMABAD CITY. *Nursing and Midwifery Journal* 2021; 19 (9) :696- 703

38. Salazar-C CM, Andrade Sánchez AI, Peña Vargas CS. Percepción del apoyo social en jóvenes preuniversitarios de Colima, México. *Revista Arista-Crítica [Internet].* 2021 [citado el 2 de mayo de 2023];1(1):103–17. Disponible en: [https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/arista\\_critica/article/view/6280](https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/arista_critica/article/view/6280)

39. Herrera Navarrete B, Galindo Vázquez Ó, Bobadilla Alcaraz R, Penedo FJ, Lerma A. Propiedades psicométricas del Cuestionario MOS de Apoyo Social en una muestra de pacientes con enfermedades cardiovasculares en población mexicana. *Psic y Sal [Internet].* 2021 [citado el 2 de febrero de 2023];31(2):225–35. Disponible en: <https://psicologiaysalud.uv.mx/index.php/psicysalud/article/view/2691>.

40. Brugere D, Galarce D, Gallegos I et al. Nivel de adherencia farmacológica en adultos mayores de 60 años con patología HTA-DM: Una revisión bibliográfica. *Revista Confluencia* 3(1):114-119;2020

41. Aedo Romero Viviana, Rivas Rivero Edith, Campillay Campillay Maggie. Adherencia terapéutica en adultos mayores con hipertensión y diabetes mellitus tipo II: una aproximación cualitativa. *Enfermería Actual de Costa Rica [Internet].* 2022

June [cited 2023 Oct 01]; (42): 70-84. Available from: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-45682022000100070&lng=en](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-45682022000100070&lng=en).

42. Emadi F, Ghanbarzadegan A, Ghahramani S, Bastani P, Baysari MT. Factors affecting medication adherence among older adults using tele-pharmacy services: a scoping review. *Arch Public Health*. 2022 Aug 31;80(1):199. doi: 10.1186/s13690-022-00960-w. PMID: 36042508; PMCID: PMC9429665.

43. Lozano-Hernández CM, López-Rodríguez JA, Leiva-Fernández F, Calderón-Larrañaga A, Barrio-Cortes J, Gimeno-Feliu LA, et al. (2020) Social support, social context and nonadherence to treatment in young senior patients with multimorbidity and polypharmacy followed-up in primary care. MULTIPAP Study. *PLoS ONE* 15(6): e0235148. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0235148>

44. Jingjing Pan, Bin Hu, Lian Wu & Yarong Li (2021) The Effect of Social Support on Treatment Adherence in Hypertension in China, Patient Preference and Adherence, 1953-1961, DOI: 10.2147/PPA.S325793

45. Ortega Cerda José Juan, Sánchez Herrera Diana, Rodríguez Miranda Óscar Adrián, Ortega Legaspi Juan Manuel. Adherencia terapéutica: un problema de atención médica. *Acta méd. Grupo Ángeles* [revista en la Internet]. 2018 Sep [citado 2023 Oct 02]; 16(3): 226-232. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-72032018000300226&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032018000300226&lng=es).

46. Rodríguez S, Luis J. Asociación de funcionalidad familiar con la adherencia al tratamiento en pacientes con DM tipo 2 de la Unidad de Medicina Familiar No. 45 del IMSS en San Luis Potosí. el 28 de febrero de 2023 [citado el 29 de mayo de 2023]; Disponible en: <https://repositorioinstitucional.uaslp.mx/xmlui/handle/i/8229>

47. Cordero-Sánchez Clemente, Alba-Alba Corina, Muñoz-Covarrubias Madai, Guzmán-Ortiz Elizabeth, Ramírez-Giron Natalia. Características sociodemográficas asociadas a la adherencia del tratamiento en adultos con Diabetes Tipo 2. *Horiz. sanitario* [revista en la Internet]. 2022 Ago [citado 2023 abril 07] ; 21( 2 ): 276-281. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-74592022000200276&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74592022000200276&lng=es). Epub 19-Abr-2022. <https://doi.org/10.19136/hs.a21n2.3885..>

48. González JAL, Aguirre AÁ, Sainz JLH, Escobar-Castellanos B, Bojórquez JAE, Valencia YGA. Intervención APÓYAME para la autogestión y control glucémico de

las personas con Diabetes tipo 2. Rev Científica Psicol Eureka [Internet]. el 28 de diciembre de 2022 [citado el 29 de mayo de 2023];19(M). Disponible en: <https://ojs.psicoeureka.com.py/index.php/eureka/article/view/277>

49. Velasquez Calderon JD. Apoyo familiar y control glicémico en adultos mayores con Diabetes mellitus II. Repos Inst - UCV [Internet]. 2023 [citado el 29 de mayo de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/108624>.

50. Bello-Chavolla OY, Antonio-Villa NE, Fermín-Martínez CA, et al. Diabetes-Related Excess Mortality in Mexico: A Comparative Analysis of National Death Registries Between 2017-2019 and 2020. *Diabetes Care*. 2022;45(12):2957-2966. doi:10.2337/dc22-0616

51. Dehdari, L., Dehdari, T. The determinants of anti-diabetic medication adherence based on the experiences of patients with type 2 diabetes. *Arch Public Health* 77, 21 (2019). <https://doi.org/10.1186/s13690-019-0347-z>

52. Pourhabibi, N., Sadeghi, R., Mohebbi, B., Shakibazadeh, E., Sanjari, M., Tol, A., & Yaseri, M. (2022). Factors affecting nonadherence to treatment among type 2 diabetic patients with limited health literacy: Perspectives of patients, their families, and healthcare providers. *Journal of education and health promotion*, 11, 388. [https://doi.org/10.4103/jehp.jehp\\_804\\_](https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_804_)

53. Busebaia, T. J. A., Thompson, J., Fairbrother, H., & Ali, P. (2023). The role of family in supporting adherence to diabetes self-care management practices: An umbrella review. *Journal of Advanced Nursing*, 79, 3652–3677. <https://doi.org/10.1111/jan.15689>

54. Kvarnström K, Westerholm A, Airaksinen M, Liira H. Factors Contributing to Medication Adherence in Patients with a Chronic Condition: A Scoping Review of Qualitative Research. *Pharmaceutics*. 2021 Jul 20;13(7):1100. doi: 10.3390/pharmaceutics13071100. PMID: 34371791; PMCID: PMC8309154.

55. Williams JS, Walker RJ, Egede LE. Gender invariance in the relationship between social support and glycemic control. *PLoS One* [Internet]. 2023;18(5): e0285373. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0285373>

56. Kao C-C, Hsieh H-M, Lee DY, Hsieh K-P, Sheu S-J. Importance of medication adherence in treatment needed diabetic retinopathy. *Sci Rep* [Internet]. 2021 [citado el 6 de mayo de 2023];11(1). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34580364/>.

57. Abdul-Rashid A. Effects of Social support and Self-efficacy of Glucose Control Among Malaysian Type 2 Diabetes Mellitus Patients in Primary Care. *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences* [Internet]. 2020 [cited 2023 Abril 7];70–6. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/wpr-825642>
58. Vicente-Sánchez S, Olmos-Jiménez R, Ramírez-Roig C, García-Sánchez MJ, Valderrey-Pulido M, de la Rubia-Nieto A, et al. Adherencia al tratamiento en pacientes mayores de 65 años que sufren reingresos precoces. *Farm Hosp.* agosto de 2018;42(4):147–51.
59. Briones A, Wong LI, Flores DM, Guzmán M, Castellanos M, Albavera C, et al. Falta de adherencia al tratamiento farmacológico y factores asociados en pacientes mexicanos con diabetes mellitus tipo 2. *Rev Médica Chile.* agosto de 2022;150(8):985–93.
60. Sahoo J, Mohanty S, Kundu A, Epari V. Medication Adherence Among Patients of Type II Diabetes Mellitus and Its Associated Risk Factors: A Cross-Sectional Study in a Tertiary Care Hospital of Eastern India. *Cureus.* 14(12): e33074.
61. Zairina E, Nugraheni G, Sulistyarini A, Mufarrihah null, Setiawan CD, Kripalani S, et al. Factors related to barriers and medication adherence in patients with type 2 diabetes mellitus: a cross- sectional study. *J Diabetes Metab Disord.* junio de 2022;21(1):219–28.
62. Trejo Gómez H. Relación entre apoyo social/familiar y adherencia terapéutica en pacientes de la Clínica de VIH del Hospital General de Zona con Medicina Familiar no. 2 del Instituto Mexicano del Seguro Social, San Luis Potosí, S.L.P. febrero de 2022 [citado el 28 de mayo de 2023]; Disponible en: <https://repositorioinstitucional.uaslp.mx/xmlui/handle/i/7524>
63. info:eu-repo/dai/mx/cvu/905060. Factores asociados con la no adherencia terapéutica en pacientes geriátricos con DT2 en la Unidad de Medicina Familiar 39. enero de 2021 [citado el 28 de mayo de 2023]; Disponible en: <https://ri.ujat.mx/handle/20.500.12107/3625>
64. Matrángolo G, Simkin H, Azzollini SC, Matrángolo G, Simkin H, Azzollini SC. Evidencia de validez de la Escala Multidimensional de Apoyo Social Percibido (EMASP) en población adulta Argentina. *CES Psicol.* abril de 2022;15(1):163–81.
65. Mora-Romo, José Fernando. (2022). Adherencia al tratamiento en personas con diabetes mellitus tipo 2 en México: Estudio de meta-análisis. *Psicumex*, 12, e493. Epub 30 de mayo de 2022. <https://doi.org/10.36793/psicumex.v12i1.493>

66. Nuha A. ElSayed, Grazia Aleppo, Vanita R. Aroda, Raveendhara R. Bannuru, Florence M. Brown, Dennis Bruemmer, Billy S. Collins, Marisa E. Hilliard, Diana Isaacs, Eric L. Johnson, Scott Kahan, Kamlesh Khunti, Jose Leon, Sarah K. Lyons, Mary Lou Perry, Priya Prahalad, Richard E. Pratley, Jane Jeffrie Seley, Robert C. Stanton, Robert A. Gabbay; on behalf of the American Diabetes Association, 6. Glycemic Targets: Standards of Care in Diabetes—2023. *Diabetes Care* 1 January 2023; 46 (Supplement\_1): S97–S110.
67. ElSayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Bruemmer D, et al. 2. Classification and diagnosis of diabetes: standards of care in diabetes—2023. *Diabetes Care* [Internet]. 2023 [citado el 15 de febrero de 2023];46(Supplement\_1): S19–40. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36507649/>
68. Rae.es. [citado el 15 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://dpej.rae.es/lema/estado-civil>
69. Iranpour A, Sarmadi V, Alian Mofrad A, Mousavinezhad SA, Mousavinezhad SM, Mohammad Alizadeh F, et al. The Persian version of the 8-item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS- 8): can we trust it? *J Diabetes Metab Disord* [Internet]. 2022 [citado el 16 de mayo de 2023];21(1):835–40. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35673439/>
70. Laghousi D, Rezaie F, Alizadeh M, Asghari Jafarabadi M. The eight-item Morisky Medication Adherence Scale: validation of its Persian version in diabetic adults. *Caspian J Intern Med*. 2021 Winter;12(1):77-83. doi: 10.22088/cjim.12.1.77. PMID: 33680402; PMCID: PMC7919181.
71. Awwad O, AlMuhaisen S, Al-Nashwan A, AbuRuz S (2022) Translation and validation of the Arabic version of the Morisky, Green and Levine (MGL) adherence scale. *PLoS ONE* 17(10): e0275778. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0275778>.
72. Rodríguez-Chamorro MA, García-Jiménez E, Rodríguez-Pérez A, Batanero-Hernán C, Pérez- Merino EM. REVISIÓN DE TEST VALIDADOS PARA LA VALORACIÓN DE LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO UTILIZADOS EN PRÁCTICA CLÍNICA HABITUAL. *Pharm Care* Esp [Internet]. 2020 [citado el 7 de septiembre de 2023];22(3):148–72. Disponible en: <https://www.pharmacareesp.com/index.php/PharmaCARE/article/view/572>.
73. Jacho KEE, del Pilar Suarez Paez M. Perceived social support in patients with diabetes mellitus. *Salud Cienc Tecnol* [Internet]. 2023 [citado el 16 de marzo de 2023];2(1). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenl.cgi?IDARTICULO=109139>



74. Herrera Navarrete, Bibian, et al. " Propiedades psicométricas del Cuestionario de MOS de Apoyo Social en una muestra de pacientes con enfermedades cardiovasculares en población mexicana. " *Psicología y Salud*, vol. 31, no 2 july- dec 2021, pp. 225.
75. Londoño, N. H. et al. (2021). Adaptación de los cuestionarios MOS y ComRols a lengua de señas colombiana. *Revista Española de Discapacidad*, 9(1), pp. 217-237
76. Martín-Carbonell M, Cerquera-Córdoba A, Fernández-Daza M, Higuera JD, Galván Patrignani G, Guerrero Martel M, et al. Estructura factorial del Cuestionario de Apoyo Social MOS en ancianos colombianos con dolor crónico. *Ter Psicológica*. diciembre de 2019;37(3):211–24.
77. Merino-Soto C, Núñez Benítez MÁ, Domínguez-Guedea MT, Toledano-Toledano F, Moral de la Rubia J, Astudillo-García CI, Rivera-Rivera L, Leyva-López A, Angulo-Ramos M, Flores Laguna OA, Hernández-Salinas G, Rodríguez Castro JH, González Peña OI and Garduño Espinosa J (2023) Medical outcomes study social support survey (MOS-SSS) in patients with chronic disease: A psychometric assessment. *Front. Psychiatry* 13:1028342.
78. Raquel P. D, Carbonell L, Valor del Cuestionario de Apoyo Social Percibido (MOS) en mayores cubanos con dolor crónico. *Convención Internacional de Salud, Cuba 2022*.
79. Kaufer-Horwitz M. Dilemas éticos en la investigación en salud y nutrición. *Rev Nutr Clínica Metab* [Internet]. el 6 de agosto de 2021 [citado el 28 de mayo de 2023];4(Sup). Disponible en: <https://revistanutricionclinicametabolismo.org/>
80. WMA - The World Medical Association-Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. [citado el 28 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/politicas-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm- principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
81. Sánchez López JD, Cambil Martín J, Luque Martínez F. Informe Belmont. Una crítica teórica y práctica actualizada. *J Health Qual Res* [Internet]. 2021 [citado el 7 de septiembre de 2023];36(3):179–80. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33334699/>.
82. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud [Internet]. [citado el 28 de mayo de 2023]. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html>

83. DOF - Diario Oficial de la Federación [Internet]. [citado el 28 de mayo de 2023]. Disponible en: [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5284148&fecha=04/01/2013#gsc.tab=0](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5284148&fecha=04/01/2013#gsc.tab=0)
84. Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares [Internet]. [citado el 28 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lfpdppp.htm>
85. Ramírez S, Cristina M. La protección y el tratamiento de datos personales. El derecho humano a la privacidad y a la intimidad. el 30 de abril de 2021 [citado el 28 de mayo de 2023]; Disponible en: <http://bibliodigitalibd.senado.gob.mx/handle/123456789/5234>
86. Arcos BA, López VM, Casas M de la L, Martínez VM. Reflexiones bioéticas sobre el consentimiento de personas con discapacidad en la toma de decisiones en salud. *Med Ética*. el 5 de abril de 2021;32(2):407–24
87. Reynoso-Vázquez J, Hernández-Rivero E, Martínez-Villamil M, Zamudio-López J L, Islas-Vega I, PelcastreNeri A, et al. La atención en casa: El apoyo familiar en el control glicémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Hosp Domic*. 2020;4(4):199-207.
88. García Mantilla B, Jiménez Jalapa O. Apoyo Social y Adherencia Terapéutica en la persona mayor con diabetes mellitus 2, UNAM. 2023 (1) 53-61
89. Jiménez Molina G, Vidal Sánchez I, Felipe Román O, Chover Sierra E. Influencia del apoyo en la adherencia al tratamiento farmacológico en un centro de salud de Valencia. *RIdeC* 2020; 13(1):26-35.

## ANEXOS

### Anexo 1. Registro de características sociodemográficos.

Instrucciones:

Escriba y marque con una "X" la información solicitada según corresponda.

**Edad:** \_\_\_\_\_ **Sexo:** Hombre ( ) Mujer ( ) **NSS:** \_\_\_\_\_

**Estado civil:** Soltero ( ) Casado/a ( ) Divorciado/a ( ) Viudo/a ( ) Unión libre ( )

**Escolaridad:**

Analfabeta ( ) Sabe leer y escribir ( ) Primaria ( ) Secundaria ( ) Preparatoria ( ) Licenciatura ( ) Posgrado ( )

### Anexo 2. Escala de adherencia a la medicación de Morisky (MMAS-8).

Instrucciones:

Marque con una "X" la información solicitada según corresponda.

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

### Anexo 3. Cuestionario MOS de apoyo social.

Instrucciones:

Escriba y marque con una "X" la información solicitada según corresponda.

1	Aproximadamente, ¿Cuántos amigos o familiares cercanos tienen usted? (Personas con las que se encuentre a gusto y puede hablar de todo lo que se le ocurra):	_____				
	¿Cuenta con alguien?	Nunca	Pocas veces	Algunas veces	La mayoría de las veces	Siempre
2	Que le ayude cuando guarde reposo en cama	( )	( )	( )	( )	( )
3	Con quien pueda contar cuando necesite hablar	( )	( )	( )	( )	( )
4	Que le aconseje cuando tenga problemas	( )	( )	( )	( )	( )
5	Que le lleve al médico cuando lo necesite	( )	( )	( )	( )	( )
6	Que le muestre cariño y afecto	( )	( )	( )	( )	( )
7	Con quien pasar buenos momentos	( )	( )	( )	( )	( )
8	Que le ayude e informe a entender alguna situación que usted no entienda	( )	( )	( )	( )	( )
9	En quien confiar o con quien hablar de sí mismo y sus preocupaciones	( )	( )	( )	( )	( )
10	Que le abrace	( )	( )	( )	( )	( )
11	Con quien pueda relajarse	( )	( )	( )	( )	( )
12	Que le prepare la comida si usted no lo puede hacer	( )	( )	( )	( )	( )
13	Que lo aconseje cuando lo necesite	( )	( )	( )	( )	( )
14	Con quien hacer cosas que le sirvan para olvidar sus problemas	( )	( )	( )	( )	( )
15	Que le ayude en sus tareas domésticas si está enfermo	( )	( )	( )	( )	( )
16	Alguien con quien compartir sus temores y problemas más complicados	( )	( )	( )	( )	( )
17	Que le aconseje como resolver sus problemas personales	( )	( )	( )	( )	( )
18	Con quien divertirse	( )	( )	( )	( )	( )
19	Que comprenda sus problemas	( )	( )	( )	( )	( )
20	Le haga sentirse querido o querida	( )	( )	( )	( )	( )

#### Anexo 4. Material informativo para el paciente.

##### FICHA DE DATOS PERSONALES

Nombre del paciente: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Enfermedades diagnosticadas:

---

---

---

Alergias:

---

##### FICHA DE DATOS DE FAMILIARES, AMIGOS O CUIDADOR

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Parentesco: \_\_\_\_\_

Domicilio: \_\_\_\_\_ Tel: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Parentesco: \_\_\_\_\_

Domicilio: \_\_\_\_\_ Tel: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Parentesco: \_\_\_\_\_

Domicilio: \_\_\_\_\_ Tel: \_\_\_\_\_

**REGISTRO DE USOS DE MEDICAMENTOS**

MEDICAMENTO	MAÑANA		TARDE		 NOCHE		ANOTACIONES
	Horario	Cantidad	Horario	Cantidad	Horario	Cantidad	



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO.84

MEDICAMENTO	MAÑANA		TARDE		NOCHE		ANOTACIONES
	Horario	Cantidad	Horario	Cantidad	Horario	Cantidad	

## LA IMPORTANCIA DE SEGUIR EL TRATAMIENTO



Av. Privada 5 de mayo, Colonia Santa María Nativitas,  
Chimalhuacán, Estado de México, C.P. 56336

Tel. (55) 5852 4395

## ¿QUÉ ES LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO?

La adherencia al tratamiento se refiere a tomar la medicación de acuerdo con la dosis indicada por su médico.



Tomar los medicamentos a lo largo del tiempo y cumplir con el tratamiento es parte de ella.

El tomar los medicamentos de manera correcta, así como seguir las indicaciones de su médico es importante para mantener un buen control de las enfermedades.

### BENEFICIOS

1. Control de la enfermedad.
2. Cambios favorables en su estilo de vida.
3. Disminuye el riesgo de complicaciones.
4. Reduce el riesgo de recaídas.
5. Mejora la dinámica familiar.



## ¿CÓMO MEJORAR MI ADHERENCIA AL TRATAMIENTO?

La adherencia al tratamiento mejora con la ayuda de nuestro entorno.

La ayuda puede ser psicológica, física o económica y la pueden brindar familiares, amigos, vecinos y miembros de nuestra comunidad en momentos de necesidad.



El apoyo de nuestro entorno tiene un efecto positivo en la salud.

## ¿CÓMO ORGANIZAR MIS MEDICAMENTOS?

UTILICE UN PASTILLERO

HAGA UNA LISTA DE TODOS SUS MEDICAMENTOS

MANTENGA SUS MEDICAMENTOS EN UN LUGAR VISIBLE

ESTABLEZCA HORARIOS PARA LA TOMA DE SUS MEDICAMENTOS

PLANIFIQUE POR DÍA DURANTE LA SEMANA

USE ALARMAS O RECORDATORIOS

CONSULTE A SU MÉDICO



**Anexo 5. Base de datos.**

Folio	DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS				ESCALA DE ADHERENCIA A LA MEDICACIÓN DE MORISKY (MMAS-8)					CUESTIONARIO MOS DE APOYO SOCIAL PERCIBIDO											CONTROL GLUCEMICO																					
	Edad	Sexo	Estado civil	Escolaridad	Ítems								Puntaje	Nivel de adherencia	Ítems											Índice global	Apoyo emocional	Ayuda material	Relaciones sociales	Apoyo afectivo	HbA1c	Glucosa sérica	Si / No									
					1	2	3	4	5	6	7	8			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11									12	13	14	15	16	17	18	19	20

**Codificación**

**Datos sociodemográficos:**

Edad: Número de años cumplidos

Sexo:0. Hombre, 1. Mujer

Estado civil: 1. Soltero, 2. Casado/a, 3. Divorciado/a, 4. Viudo/a, 5. Unión libre

Escolaridad:0. Analfabeta, 1. Sabe leer y escribir, 2. Primaria, 3. Secundaria, 4. Preparatoria, 5. Licenciatura, 6. Posgrado

**Adherencia terapéutica**

0.Alta adherencia

1.Media adherencia

2.Baja adherencia

**Apoyo emocional**

Índice global: 0. Apoyo máximo, 1. Apoyo medio, 2. Apoyo mínimo

Apoyo emocional: 0 Apoyo máximo, 1Apoyo medio, 2. Apoyo mínimo

Ayuda material: 0. Apoyo máximo, 1. Apoyo medio, 2. Apoyo mínimo

Relaciones sociales: 0. Apoyo máximo, 1. Apoyo medio, 2. Apoyo mínimo

Apoyo afectivo: 0. Apoyo máximo, 1. Apoyo medio, 2. Apoyo mínimo

**Control glucémico**

0.No

1.Si

## Anexo 6. Consentimiento informado



### Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación en salud (adultos)

**Unidad de Medicina Familiar No. 84, Avenida privada 5 de mayo, colonia Santa Maria  
Nativitas, Chimalhuacán, Estado de México C.P. 56335**

Lugar y fecha

No. de registro institucional \_\_\_\_\_

Título del protocolo:

**NIVEL DE APOYO SOCIAL, ADHERENCIA TERAPEUTICA Y CONTROL GLUCEMICO EN  
PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR  
No. 84**

#### **Justificación y objetivo de la investigación:**

Lo estamos invitando a participar en un estudio de investigación que tiene como finalidad conocer de qué manera lleva su tratamiento y de qué manera toma sus medicamentos, además del apoyo que recibe de las personas más cercanas y allegadas a usted apoyándolo en la toma de medicamentos y acompañándolo a la visita al médico para atender su padecimiento (Diabetes). Lo que puede llegar a beneficiar o dañar el control de su enfermedad.

#### **Procedimientos y duración de la investigación**

Si usted acepta participar, se le aplicará un cuestionario diseñado para obtener información relacionada con la forma en que usted cuida su salud y el apoyo que recibe. El cual tendrá una duración aproximada de 20 minutos.

#### **Riesgos y molestias:**

El riesgo de afectar su bienestar físico o personal es mínimo, aunque es posible no se sienta cómodo dando información sobre usted, de ser así podrá sentir la confianza en todo momento de poder decir y comentar sus emociones y si lo desea podrá retirarse del estudio sin consecuencia de ningún tipo.

#### **Beneficios que recibirá al participar en la investigación:**

Un posible beneficio que usted recibirá es que al término de su participación se le dará información respecto al grado y cumplimiento que tiene con su tratamiento que usted presenta con su enfermedad, informándole que los resultados logrados en este estudio servirán en el conocimiento de los tratamientos de los pacientes con diabetes y el apoyo que reciben, información que será útil para futuros programas de atención al paciente de la Unidad de Medicina Familiar a la que usted pertenece para conocer en el tratamiento de los pacientes.

Usted se beneficiará conociendo el grado o nivel de apoyo que recibe por parte de las personas más allegadas a su familia, así como el nivel de cuidado que tiene para sí mismo en cuanto a su enfermedad, si se identifican niveles bajos de los mismos podremos sugerirle y entregarle por escrito recomendaciones o tips para un mejor control de su enfermedad (Diabetes) Y el participar en el estudio no le generara ningún gasto económico para usted.

**Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:**

Si durante la realización del estudio, hubiera cambios en los riesgos o beneficios por su participación en esta investigación, existe el compromiso por parte del investigador de informarle, aunque esta información pueda cambiar su opinión respecto a su participación en este estudio.

**Participación o retiro:**

Su participación en este estudio es completamente voluntaria. Si usted decide no participar, seguirá recibiendo la atención médica brindada por el IMSS y conservará su derecho a obtener los servicios de salud u otros servicios que recibe del IMSS. Incluso si en un principio desea participar y posteriormente cambia de opinión, usted puede abandonar el estudio en cualquier momento.

**Privacidad y confidencialidad:**

La información que nos proporcione que pudiera ser utilizada para identificarlo(a) (nombre y número de seguridad social) será guardada de manera confidencial y por separado al igual que sus respuestas a los cuestionarios, para garantizar su privacidad. Cuando los resultados de este estudio sean publicados o presentados en conferencias, no se dará información que pudiera revelar su identidad. Para proteger su identidad le proporcionaremos un número que utilizaremos para identificar sus datos, y usaremos ese número en lugar de su nombre en nuestras bases de datos.

**En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con la investigación podrá dirigirse a:**

Investigadora o Investigador Responsable: Dra. Ursúa Soto Yesenia. Teléfono: 55 5852 0742. Correo electrónico: yeurso82@gmail.com de lunes a viernes de 08:00 a 16:00hrs

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: HGR 196 Fidel Velázquez Avenida Carlos Hank González No. S/N Fraccionamiento Nuevo Paseos de San Agustín 3ª Sección C.P. 55130, Ecatepec de Morelos, Municipio de Ecatepec de Morelos, Estado de México, Tel 5557 55 9818/ 2114/9813, Email: comiteeticainvestigacion196gmail.com

**Declaración de consentimiento:**

<input type="checkbox"/>	Acepto participar y que se tomen los datos o muestras sólo para este estudio
<input type="checkbox"/>	Acepto participar y que se tomen los datos o muestras para este estudio y/o estudios futuros

Se conservarán los datos recolectados hasta por 5 años tras lo cual se destruirán.

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del participante

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del testigo 1

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del testigo 2

**CRÉDITOS**

Tesista. Dr. Enríquez Rivera César Abraham

Asesor de tesis: Dra. Ursúa Soto Yesenia

Colaboradores: Dra. González Ramírez Ana Lilia

Créditos: para efectos de publicación, presentación en foros locales, nacionales de investigación o congresos, el tesista siempre deberá aparecer como primer autor, el asesor como segundo autor, así como los respectivos colaboradores en orden secuencial de participación, que están descritos en la presente.

Esto deberá realizarse en todos los casos con el fin de proteger los derechos de autor.



---

ENRÍQUEZ RIVERA CÉSAR ABRAHAM  
TESISTA



---

DRA. URSÚA SOTO YESENIA ASESOR DE TESIS



---

DRA. GONZÁLEZ RAMÍREZ ANA LILIA  
COLABORADOR