



# Universidad Autónoma de Querétaro

## Facultad de Medicina

Asociación de funcionalidad familiar y control glucémico en pacientes con diabetes tipo 2 en una unidad de primer nivel de Atención.

### Tesis

Que como parte de los requisitos  
para obtener el Diploma de la

ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR  
Presenta:

Med. Gral. Kevin Humberto Contreras Vazquez

Dirigido por:  
Dra. en Educación Luz Dalid Terrazas Rodríguez

SANTIAGO DE QUERÉTARO, QRO. FEBRERO 2025

**La presente obra está bajo la licencia:**  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



## CC BY-NC-ND 4.0 DEED

### Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

#### **Usted es libre de:**

**Compartir** — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

La licenciatario no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia

#### **Bajo los siguientes términos:**



**Atribución** — Usted debe dar [crédito de manera adecuada](#), brindar un enlace a la licencia, e [indicar si se han realizado cambios](#). Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciatario.



**NoComercial** — Usted no puede hacer uso del material con [propósitos comerciales](#).



**SinDerivadas** — Si [remezcla, transforma o crea a partir](#) del material, no podrá distribuir el material modificado.

**No hay restricciones adicionales** — No puede aplicar términos legales ni [medidas tecnológicas](#) que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia.

#### **Avisos:**

No tiene que cumplir con la licencia para elementos del material en el dominio público o cuando su uso esté permitido por una [excepción o limitación](#) aplicable.

No se dan garantías. La licencia podría no darle todos los permisos que necesita para el uso que tenga previsto. Por ejemplo, otros derechos como [publicidad, privacidad, o derechos morales](#) pueden limitar la forma en que utilice el material.



Universidad Autónoma de Querétaro  
Facultad de Medicina  
Especialidad en Medicina Familiar

“Asociación de funcionalidad familiar y control glucémico en pacientes con diabetes tipo 2 en una unidad de primer nivel de Atención”

**Tesis**

Que como parte de los requisitos para obtener el Diploma de la  
Especialidad en Medicina Familiar  
Presenta:  
Med. Gral. Kevin Humberto Contreras Vazquez

Dirigido por:  
Dra. en Educación Luz Dalid Terrazas Rodríguez

Mtra. En CE. Luz Dalid Terrazas Rodríguez  
Presidente

Firmas

Med. Esp. Karla Elizabeth Margain Pérez  
Secretario

Mtra. Ma. Azucena Bello Sánchez  
Vocal

Med. Esp. Arizbeth Aguilar Arteaga  
Suplente

Mtra. Prishila Danae Reyes Chávez  
Suplente

Centro Universitario, Querétaro, Qro.  
Fecha de aprobación por el Consejo Universitario. Febrero 2025.  
México

*Dra. Karla Elizabeth Margain Pérez*  
Coordinadora Clínica  
Educación e Investigación  


## Resumen

**Introducción:** La diabetes tipo 2 afecta a una gran población en nuestro país, los gastos que genera para instituciones como el IMSS son muy elevados debido al manejo terapéutico mensual y de por vida que necesitan los pacientes, a pesar de que existen muchos tratamientos para el control de la glucemia, la hemoglobina glucosada y las comorbilidades aún existen una gran cantidad de pacientes descontrolado. **Objetivo:** Determinar la asociación entre el control glucémico y la funcionalidad familiar en pacientes con diabetes tipo 2 en una unidad de primer nivel de atención. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio observacional transversal analítico comparativo, en pacientes de 20 a 59 años con diagnóstico de diabetes tipo 2, derechohabientes de UMF No. 15 del IMSS delegación Querétaro, se calculó con la fórmula tamaño de muestra para dos proporciones, 163 pacientes por cada grupo, grupo 1 pacientes con control glucémico, grupo 2 pacientes sin control glucémico, el muestreo fue no probabilístico por conveniencia. Las variables de estudio fueron edad, sexo, estado civil, escolaridad, ocupación, tipología familiar por su composición, por su integración, ciclo vital familiar, tenencia, complicaciones, comorbilidades, tratamiento no farmacológico, farmacológico, años de diagnóstico, glucosa en sangre y funcionalidad familiar. Previo consentimiento informado se aplicó el instrumento “Funcionalidad Familiar” (FF) únicamente al paciente, El análisis estadístico descriptivo se realizó con frecuencia, promedios, porcentajes e IC al 95%. El análisis inferencial con t de student,  $\chi^2$  y razón de momios. **Resultados:** El Promedio de edad en Grupo 1 fue de 51.2 años, (IC 95%, 45.2-58.0), grupo 2 de 52.3 años (IC 95%, 44.2-55.0). En ambos grupos predominan las mujeres y grado de escolaridad: secundaria, años de diagnóstico grupo 1 con promedio de 9.46 años (IC 95-1.257-2.091), grupo 2 promedio de 9.04 años (IC 95%, -1.257-2.091). La funcionalidad familiar en el grupo de descontrol glucémico con 56.4% y 49.7% para el grupo de control glucémico ( $p= 0.463$ ). Con un OR de 0.268 (IC 95%, 0.49 – 1.17). **Conclusiones:** La funcionalidad familiar es similar en ambos grupos, con control glucémico y con descontrol glucémico.

**Palabras clave:** Control Glucémico, Funcionalidad Familiar, Diabetes tipo 2

## **Summary**

**Introduction:** Type 2 diabetes affects a large population in our country, the expenses it generates for institutions such as the IMSS are very high due to the monthly and lifelong therapeutic management that patients need, despite the fact that there are many treatments to control glycemia, glucose hemoglobin and comorbidities, there are still a large number of uncontrolled patients. **Objective:** To determine the association between glycemic control and family functionality in patients with type 2 diabetes in a first level care unit. **Materials and methods:** An analytical, comparative, cross-sectional, observational study was carried out in patients aged 20 to 59 years with a diagnosis of type 2 diabetes, members of UMF No. 15 of the IMSS Querétaro delegation. The sample size was calculated with the formula for two proportions, 163 patients for each group, group 1 patients with glycemic control, group 2 patients without glycemic control, the sample was non-probabilistic for convenience. The study variables were age, sex, marital status, education, occupation, family typology by its composition, by its integration, family life cycle, ownership, complications, comorbidities, non-pharmacological treatment, pharmacological treatment, years since diagnosis, blood glucose and family functionality. After obtaining informed consent, the "Family Functionality" (FF) instrument was applied only to the patient. Descriptive statistical analysis was performed with frequency, means, percentages and 95% CI. Inferential analysis with Student t and chi<sup>2</sup>. **Results:** The average age in Group 1 was 51.2 years (95% CI, 45.2-58.0), group 2 was 52.3 years (95% CI, 44.2-55.0). In both groups, women predominate and their level of education was secondary school; years of diagnosis in group 1 with an average of 9.46 years (CI 95%, -1.257-2.091), in group 2 an average of 9.04 years (CI 95%, -1.257-2.091). Family functionality in the group with poor glycemic control was 56.4% and 49.7% in the group with poor glycemic control ( $p= 0.463$ ). With an OR of 0.268 (95% CI, 0.49 - 1.17). **Conclusions:** Family functionality was similar in both groups, with poor glycemic control and with poor glycemic control.

**Keywords:** Glycemic Control, Family Functionality, Type 2 Diabetes

## **Dedicatorias**

### A mis padres

Por ser mis primeros maestros de vida y guiarme siempre con su amor incondicional y sabiduría. Sus sacrificios, dedicación y ejemplo me han mostrado el valor del esfuerzo y la importancia de perseverar. Hoy, al llegar a este logro, siento que es tanto mío como suyo, y por eso quiero dedicarles este trabajo. Gracias por enseñarme a ser fuerte y por estar ahí en cada paso de este camino.

### A mis hermanos

Por ser compañeros de vida y fuente constante de alegría y apoyo. Con ustedes aprendí a compartir, a apoyarnos en los momentos difíciles y a celebrar los triunfos grandes y pequeños. Cada uno de ustedes ha sido una motivación y me ha dado ánimo en los momentos en que más lo necesitaba. Gracias por las risas y los recuerdos, que son mi refugio y mi impulso. Esta meta no sería la misma sin ustedes.

### A los pichones

Quienes han sido mi segunda familia y me han acompañado en las horas de desvelo, dudas y triunfos. Sus palabras de aliento y su paciencia en este proceso me dieron fuerzas cuando parecía que el camino era interminable. Agradezco cada conversación, cada momento de apoyo y cada risa compartida que me hicieron sentir que no estaba solo. Este logro también les pertenece a ustedes.

Y a ti, CFOP mi amor, por estar a mi lado, desde los momentos de estrés hasta los instantes de celebración. Has sido mi mayor motivación, mi consuelo y mi paz en cada desafío que he encontrado. Tu fe en mí y tu apoyo incondicional me dieron la fortaleza para no rendirme. Esta tesis es una prueba de todo lo que hemos compartido, y quiero que sepas que sin ti no habría sido posible.

## **Agradecimientos**

A mis abuelos, quienes con su ejemplo de vida, amor y sabiduría me han guiado siempre con un afecto incondicional. Gracias por ser un pilar fundamental de apoyo y cariño en mi vida, y por transmitirme valores que me han dado fuerza en cada paso de este camino. Su presencia y sus enseñanzas son un tesoro que llevo conmigo y que me ha inspirado a alcanzar este logro. Este trabajo es también un homenaje a ustedes.

A los familiares que ya no están, quienes dejaron una huella imborrable en mi vida. Aunque físicamente no puedan acompañarme en este momento, su recuerdo y su legado viven en cada una de mis decisiones y esfuerzos. Ustedes me enseñaron el valor de la dedicación, la humildad y el amor incondicional, y me han inspirado a luchar por mis metas. Este logro es también una manera de honrar la huella que dejaron en mí y el camino que trazaron.

A mi directora de tesis la Dra. Luz Dhalid, le expreso mi sincero agradecimiento por su guía, conocimiento y paciencia a lo largo de este proyecto. Su compromiso y dedicación no solo me ayudaron a crecer como profesional, sino también a mantener la pasión y el rigor en cada paso de esta investigación. Gracias por creer en el potencial de este proyecto y por impulsarme a dar lo mejor de mí.

A mis compañeros, con quienes compartí momentos de aprendizaje, esfuerzo y amistad en este proceso. Ustedes hicieron que este camino fuera más llevadero y que cada desafío se convirtiera en una oportunidad para crecer juntos.

A mis profesores y maestros, quienes fueron fundamentales en mi formación y en el desarrollo de este proyecto. Agradezco profundamente su dedicación, su guía y su paciencia, que me brindaron el conocimiento y las herramientas necesarias para crecer en cada etapa de esta carrera.

## Índice

<b>Sinodales.....</b>	<b>II</b>
<i>Resumen.....</i>	<i>I</i>
<i>Summary .....</i>	<i>II</i>
<i>Dedicatorias .....</i>	<i>III</i>
<i>Agradecimientos .....</i>	<i>IV</i>
<i>Índice .....</i>	<i>V</i>
<i>Índice de cuadros.....</i>	<i>VII</i>
<i>Abreviaturas y siglas .....</i>	<i>VIII</i>
<i>I. Introducción.....</i>	<i>1</i>
<i>II. Antecedentes.....</i>	<i>3</i>
<i>III. Fundamentación teórica. ....</i>	<i>5</i>
III.1 Definición .....	5
III.2 Epidemiología.....	5
III.3 Etiología y Cuadro Clínico .....	7
III.4 Diagnóstico .....	9
III.5 Criterios para el diagnóstico de diabetes .....	9
III.6 Tratamiento.....	9
III.7 Diabetes y Familia .....	11
III.8 Funcionalidad Familiar .....	13
III.9 Instrumento.....	15
III.10 Actualidad .....	17
<i>IV. Hipótesis.....</i>	<i>19</i>
<i>V. Objetivos .....</i>	<i>20</i>
V.1 Objetivo general.....	20
V.2 Objetivos específicos.....	21
<i>VI. Material y métodos .....</i>	<i>21</i>
VI.1 Tipo de investigación .....	21
VI.2 Población.....	21
VI.3 Muestra y tipo de muestreo .....	22
VI.3.1 Criterios de selección .....	23
VI.3.2 Variables estudiadas .....	24
VI.4 Técnicas e instrumentos .....	24

VI.5 Procedimientos .....	25
VI.5.1 Análisis estadístico .....	26
VI.5.2 Consideraciones éticas.....	26
<i>VII. Resultados</i> .....	28
Cuadro VII.1 Edad promedio para cada grupo de estudio. ....	34
Cuadro VII.2 Características sociodemográficas. ....	35
Cuadro VII.3 Características Clínicas Familia. ....	36
Cuadro VII.4 Características clínicas Comorbilidades.....	37
Cuadro VII.5 Características Clínicas Tratamiento. ....	38
Cuadro VII.6 Años de diagnóstico promedio para cada grupo.....	39
Cuadro VII.7 Glucosa Promedio para cada grupo. ....	40
Cuadro VII.8 Promedios para variables Cuantitativas. ....	41
Cuadro VII.9 Funcionalidad familiar promedio para cada grupo. ....	42
Cuadro VII.10 Dominio Comunicación y Grupos. ....	43
Cuadro VII.11 Dominio Respuesta Afectiva y Grupos. ....	44
Cuadro VII.12 Dominio Resolución de Problemas y Grupos. ....	45
Cuadro VII.13 Dominio Roles y Grupos. ....	46
Cuadro VII.14 Dominio Control de Conducta y Grupos.....	47
Cuadro VII.15 Dominio Involucramiento Afectivo y Grupos. ....	48
Cuadro VII.16 Control Glucémico y Funcionalidad Familiar. ....	49
<i>IX. Discusión</i> .....	50
<i>X. Conclusiones</i> .....	56
<i>XI. Propuestas</i> .....	57
<i>XII. Bibliografía</i> .....	58
<i>XIII. Anexos</i> .....	65
XIII.1 Hoja de recolección de datos .....	65
XIII.2 Instrumento de Funcionalidad Familiar “FF” .....	66
XIII.3 Carta de consentimiento informado.....	69
XIII.4 Registro UAQ.....	72
XIII.5 Registro SIRELCIS .....	73
XIII.6 Documento anti plagio.....	74

## Índice de cuadros

Cuadro	Contenido	Página
Cuadro VII.1	Edad.	35
Cuadro VII.2	Características sociodemográficas	36
Cuadro VII.3	Características clínicas familia	37
Cuadro VII.4	Características clínicas comorbilidades	38
Cuadro VII.5	Características clínicas tratamiento	39
Cuadro VII.6	Años de diagnóstico	40
Cuadro VII.7	Glucosa en sangre	41
Cuadro VII.8	Características clínicas tratamiento	42
Cuadro VII.9	Funcionalidad familiar	43
Cuadro VII.10	Dominio comunicación y grupos	44
Cuadro VII.11	Dominio respuesta afectiva y grupos	45
Cuadro VII.12	Dominio resolución de problemas y grupos	46
Cuadro VII.13	Dominio roles y grupos	47
Cuadro VII.14	Dominio control de conductas y grupos	48
Cuadro VII.15	Dominio involucramiento afectivo y grupos	49
Cuadro VII.16	Control glucémico y funcionalidad familiar	50

## **Abreviaturas y siglas**

**IMSS:** Instituto Mexicano de Seguridad Social

**OMS:** Organización Mundial de la Salud

**DT2:** Diabetes tipo 2

**IMC:** Índice de masa corporal

**SIMF:** Sistema informático de medicina familiar

**UMF:** Unidad de medicina familiar

**FAO:** Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

**IOM:** Instituto de Medicina de EEUU

**ADA:** Asociación Americana de diabetes

**FID:** Federación internacional de diabetes

**NAC:** Región de América del Norte y el Caribe

**ENSA:** Encuesta Nacional de Salud

**ENSANUT:** Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

**INEGI:** Instituto Nacional de Estadística y Geografía

**EASD:** Asociación Europea para el Estudio de la Diabetes

**AACE:** Asociación Americana de Endocrinólogos Clínicos

**HbA1c:** Hemoglobina Glucosada A1 fracción C



## I. Introducción

La diabetes tipo 2 es una enfermedad de carácter mundial, la cual afecta a millones de personas alrededor del mundo, a pesar de los esfuerzos de la investigación, el avance tecnológico y la gran cantidad de tratamientos que existen las complicaciones que produce es de las principales causas de muerte. (Organización Mundial de la Salud. 2022).

A pesar de la gran cantidad de alternativas que existen la diabetes tipo 2 es la segunda causa de consulta en la unidad de medicina familiar número 15 de Querétaro, de 23.000 pacientes registrado en la unidad y 16.000 pacientes activos, 8.500 cuentan con el diagnóstico de diabetes tipo 2. (Instituto Mexicano del Seguro Social [IMSS] 2022)

Estadísticamente existen muchos pacientes con el tratamiento adecuado sin embargo no se logra el control metabólico deseado, es posible que la causa del descontrol no esté en los tratamientos sino en los contextos psicosociales, de ser así, es adecuado pensar que la causa podría residir en célula de la sociedad mejor conocida como la familia. (Maury-Mena 2022)

Pues el contexto familiar podría jugar un papel importante en el correcto desempeño al momento de llevar una dieta, acoplarse a la nueva alimentación del paciente, realizar un cambio en el estilo de vida, el apoyo para iniciar un deporte o simplemente un recordatoria para tomar adecuadamente los medicamentos. (Hernández-Yépez. 2023)

Es por eso que la asociación del control glucémico con la funcionalidad familiar debería ser abordada, pues la familia y las relaciones con los miembros de la misma pueden influir de manera positiva o de manera negativa en la situación de los pacientes. (Nández 2024).

La respuesta de un control metabólico para la prevención de secuelas, el ahorrar costos de la atención médica y complicaciones podría estar en el enfoque equivocado pues el tratamiento quizás debería estar en reforzar las redes de apoyo familiar para tener adecuados cambios en los estilos de vida y buen apego a los tratamientos iniciales sin necesidad de recurrir a los más costosos priorizando siempre el mejor tratamiento individualizado de los pacientes en su ámbito familiar. (Partida, E. N. B., & Galindo, C. V. 2021)

Por este motivo fue realizada esta investigación con la intención de poder determinar si sería viable encaminar los tratamientos a los elementos anteriormente comentados, para ello se realizó un análisis de asociación entre los pacientes controlados con diagnóstico de diabetes tipo 2 con rangos de edad de población económicamente activos

Se consideraron variables sociodemográficas y elementos familiares como su composición e integridad, para determinar si estos factores estaban involucrados, se recolecto la cantidad de cifras de glucosa y los tratamientos que tenían, se realizó el análisis estadístico mediante la prueba de chi cuadrada la cual determina la independencia de 2 grupos y posteriormente la presencia de la variable de estudio

Encontrando que el control glucémico prevalecía en las familias disfuncionales con una diferencia mínima contra el grupo que tenía descontrol glucémico y funcionalidad familiar

## **II. Antecedentes**

La Región de América del norte y del caribe (NAC) tiene el segundo mayor número de niños y adolescentes con diabetes tipo 1: 193 000 en total, la segunda mortalidad más alta debido a la diabetes (931 000) y el segundo porcentaje más alto (18,4 %) de muertes relacionadas con la diabetes en personas en edad laboral entre las regiones de la FID, el mayor gasto relacionado con la diabetes (USD 415 mil millones) asociado con la diabetes, el 43% del gasto global. (Federación Internacional de Diabetes. 2022)

En menos de medio siglo, la diabetes se ha convertido en uno de los principales problemas de salud en México. El 14.4% de los adultos mayores de 20 años tienen la enfermedad, siendo el porcentaje mayor del 30% después de los 50 años. A partir del año 2000, es la primera causa de muerte en las mujeres y la segunda en los hombres. Además, es motivo más frecuente de incapacidad prematura, ceguera y amputaciones de extremidades no causadas por traumatismos. Es una de las cinco enfermedades con mayor impacto económico al sistema de salud. (Instituto Nacional de Geografía y Estadística. 2018)

En egresos hospitalarios por diabetes mellitus, se han encontrado costos de 1563 millones de dólares. De los cuales el mayor costo es atribuible a las complicaciones circulatorias periféricas (34,84%) y a las personas con 45-64 años de edad (47,1%). Las complicaciones que provocaron mayor variación de los costos son las cetoacidosis (50,70%), las oftálmicas (22,6%) y las circulatorias (18,81%). (15) En cuanto al costo total anual, los tres tratamientos analizados fueron muy similares, en promedio \$953.02 USD. Se asumió que todos los pacientes continuaron su control con citas programadas según la GPC DM2 y la única diferencia fue la prescripción del fármaco. (Figueroa-Gaspar 2022)

Aún se desconoce cuál es el papel de la funcionalidad familiar en Querétaro para el adecuado apego al tratamiento, llevando a un buen control glucémico, con lo cual las ventajas para el paciente y la institución impactarían en

la mejor calidad de vida y menor requerimiento por parte de los servicios pues al estar controlado supondría menor costo, incluyendo los servicio de especialidades los servicios de urgencias, los gastos anuales en tratamiento y atenciones hospitalarias por ese motivo asociar el control glucémico con la funcionalidad familiar debería ser una meta para nuevos abordajes terapéuticos más eficientes y menos costosos. (Partida, E. N. B., & Galindo, C. V. 2021).

Las familias con personas con diabetes con vulnerables a conflictos familiares frecuentemente causados por el estrés crónico del manejo de la enfermedad. Los estudios muestran que los conflictos familiares reducen la calidad de vida de los enfermos y sus familiares, demostrando la importancia de examinar y controlar los problemas relacionados con la diabetes y los conflictos familiares. (Cho, M. K. 2021)

El conflicto familiar de la diabetes reportado los familiares y la responsabilidad familiar durante etapas de la vida interactuaron para predecir el control glucémico, lo que sugiere que estos dos aspectos del funcionamiento familiar pueden estar trabajando juntos para afectar el control de la diabetes. Es posible que una mayor participación de los familiares durante el tratamiento sea beneficiosa para las familias que experimentan conflictos en torno al control de la diabetes. (Campbell, M. S. 2019)

El ambiente familiar y los mecanismos proporcionan al paciente para el la solución de problemas y situaciones adversas, así como el apoyo necesario para mantener un buen apego al tratamiento y control de los niveles de glucosa se plantea esta investigación con el objetivo de determinar la asociación entre control glicémico y niveles de funcionalidad familiar en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. (Abuhadba, M. C. 2021).

### **III. Fundamentación teórica.**

#### **III.1 Definición**

La OMS define la diabetes como una enfermedad metabólica crónica caracterizada por niveles elevados de glucosa en la sangre (o azúcar en la sangre), la cual genera cambios en el organismo de las personas por los niveles sostenidos de azúcar altos en la sangre dando como consecuencia destrucción de otros órganos, la más común es la tipo 2. (Organización Mundial de la Salud. 2022). La Asociación Americana de diabetes, la define como un grupo de trastornos metabólicos del metabolismo de los carbohidratos en los que la glucosa se subutiliza como fuente de energía y se produce en exceso debido a una gluconeogénesis y glucogenólisis inadecuadas, lo que da lugar a hiperglucemia. (ADA. 2025)

La diabetes aumenta la probabilidad de padecer enfermedades cardiovasculares, últimamente se ha asociado con la presencia de tuberculosis, isquemias cardiacas, eventos vasculares cerebrales y desarticulación quirúrgica de miembros inferiores, las cuales se encuentran con mayor prevalencia en el mal control de dicha enfermedad, la ceguera e insuficiencia renal forman parte de las principales manifestaciones del mal control de la glucosa. (Organización Panamericana de la Salud. 2022).

#### **III.2 Epidemiología**

Al realizar estimaciones para Canadá, México y EEUU, la Federación internacional de diabetes (FID), concluyó que para 20 países y territorios de NAC. Es la segunda región con prevalencia más alta de diabetes. Posiblemente la cantidad de diabetes en la población aumentara a los 63 millones para 2045, correspondiendo a un 24 % de incremento. (Federación Internacional de Diabetes. 2022).

En los últimos 30 años la diabetes ha dejado de ser una enfermedad de clases sociales e ingresos económicos, pues el aumento drástico se observa alrededor del mundo con 422 millones de personas en países con diferentes niveles de ingresos entre ellos, con predominio en países de medianos y bajos ingresos, relacionando directamente este suceso con el aumento con la cantidad de muertes por año llegando hasta los 1.5 millones por año. (Organización Mundial de la Salud. 2022).

En América la cantidad de personas con dicha enfermedad ronda en los 62 millones aproximadamente. A partir de 1980 en la región se determinó que los valores han aumentado hasta trece veces su valor estimado para 2040 un total de 109 millones de personas con diabetes. El aumento más destacado a diferencia de los países con mayor economía, se observa en los países con ingresos bajos y medianos es decir a menor ingreso mayor prevalencia. Es la sexta causa de defunción reportada en 2019, con 244,084 muertes reportadas ese año por diabetes. Debido a la perdida de las capacidades de las personas que padecen las consecuencias es considerada la segunda causa de Años de vida ajustados por discapacidad (AVAD). (Organización Panamericana de la Salud. 2022).

La Región NAC tiene el costo promedio más alto de paciente con dicha enfermedad (20-79 años): con 8208. Aproximadamente 56 millones de adultos de mayores de 20 años tienen intolerancia a al principal carbohidrato, el 16% de la población que habitan y son considerados como este grupo de etario. Tiene la prevalencia ajustada por edad más alta de intolerancia a la glucosa de todas las regiones de la FID: más del 13 %. (Federación Internacional de Diabetes. 2022)

Los datos Encuesta Nacional de Salud (ENSA) 2000, así como la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2006 y 2012, muestran aumentó, de 5.8% a 7.0% en la primera y en la segunda encuesta del 9.2% para 2012. Encontrando a México dentro de los 10 países con mayor prevalencia de

diabetes con poco más de 6.4 millones de personas para México en 2012. (Rojas-Martínez, R. 2018)

En el 2020 se observó que el 25% aproximado de la población mayor de 60 a 69 años tenía un aumento en el diagnóstico, acorde a la reportado por el INEGI. El 35.6% de prevalencia de dicha enfermedad pertenece a las mujeres en este grupo de edad aproximadamente (1.4 millones). A diferencia de los hombres donde se encuentra el 18.4% de casos después de los 70 años de edad, (714 mil personas). Los estados con mayor prevalencia de más de 20 años son de Campeche (14.01%), Hidalgo (12.83%) y Tamaulipas (12.77%). En contraste con los índices más bajos, Quintana Roo (7.41%), Querétaro (7.51%) y Aguascalientes (7.56%). (Instituto Nacional de Estadística y Geografía. 2021).

Las defunciones en México por diabetes tipo 2 son 151 019 correspondiendo al 14% de un total de 1 086 743 fallecimientos. De estos, 52% (78 922) hombres y 48% (72 094) mujeres. El 98% (144 513) se atribuyeron para diabetes tipo 2 y de otro tipo y 2% (3 506) por diabetes tipo 1. Mostrando la tasa de mortalidad más alta reportada hasta ahora por cada 10 mil habitantes en un año determinado. Mostrando una tasa con alza durante los años de 2011 y 2016, posteriormente una caída de 2011 a 2019 y finalmente una elevación que muestra el impacto de la diabetes en la sociedad en 2020. (Rojas-Martínez, R. 2018).

### **III.3 Etiología y Cuadro Clínico**

Es una condición que lleva en estudio varios años de una manera amplia logrando determinar múltiples causas, las cuales progresan, la causa que parece más clara es la alteración en la función de insulina. Existen factores de riesgo.

- No modificables son: Mayor edad, sexo, etnicidad, antecedentes familiares positivos, historia de diabetes gestacional, defectos en el desarrollo intrauterino (programación fetal).

- Modificables son: Obesidad visceral, hígado graso, depresión, falta de sueño (apnea obstructiva del sueño, AOS), inactividad física, alimentos ricos en energía y bajos en fibra, alto consumo de azúcar, consumo excesivo de alcohol (hígado graso), fumar, medicamentos diabeto-génicos, entorno diabeto-génico, falta de recursos, exceso de ruido crónico y contaminación del aire. (Landgraf, R., et al. 2019)

La principal manifestación de la resistencia es la alteración en la función que tiene dentro de la compleja maquinaria que tiene la célula para llevar a cabo sus funciones. La fisiopatología de la DT2 consiste principalmente a la inducción de resistencia causada el tejido adiposo hacia el sistema musculo esquelético e hígado. A nivel celular, la resistencia a la insulina muscular se expresa debido a

- Deficiencia en los transportadores de membrana celular GLUT4 a la membrana plasmática,
- Deterioro para guardar el de glucógeno,
- Deficiencia en la utilización de la glucosa
- Deterioro en la acción mitocondrial. (Javeed, N. 2018)

La hiperglucemia, tiene como consecuencia daño microvascular en la retina, en el riñón, en los nervios y a eventos macrovasculares isquemia cerebral, isquemia cardiaca y complicaciones relacionadas con la enfermedad vascular periférica. La correlación en la incidencia del cáncer con esta patología ha tenido un incremento en los últimos años. (Nauck, M. A. 2021). Los cambios en el estilo de vida y las modificaciones oportunas de las mismas (actividad física, dieta y pérdida de peso) con un diagnóstico oportuno en conjunto con medicamentos para mantener niveles normales de glucosa para evitar las consecuencias. (Dendup, T. 2018)

### **III.4 Diagnóstico**

El diagnóstico se basa en los niveles de glucosa en sangre; las más utilizadas son la prueba de glucosa de plasma en ayunas (FPG) y la prueba de tolerancia oral a la glucosa (OGTT) la muestra se obtiene de una vía central, existen otros para los pacientes diabéticos o en vigilancia pues suelen utilizar un glucómetro para medir los niveles de glucosa en sangre con mediciones rápidas y bastante precisas de manera dactilar. Algunas de las modalidades más avanzadas y mínimamente invasivas incluyen el parche sensor de glucosa, SwEatch, biosensor de anteojos, análisis de aliento. (Khan, R. M. M. 2019)

### **III.5 Criterios para el diagnóstico de diabetes**

- Glucosa plasmática en ayuno mayor igual a 126 mg/dl (7,0 mmol/l).
- El ayuno se define como la ausencia de ingesta calórica durante al menos 8 horas.
- Glucosa plasmática de 2 horas mayor igual a 200 mg/dl (11,1 mmol/l) durante la prueba de tolerancia oral a la glucosa. La prueba debe realizarse según lo descrito por la OMS, utilizando una carga de glucosa que contenga el equivalente a 75 g de glucosa anhidra disuelta en agua.
- Porcentaje de hemoglobina glucosada a1c mayor igual a 6,5 % (48 mmol/mol). La prueba debe realizarse en un laboratorio utilizando un método que está certificado por programa nacional de estandarización de la hemoglobina glucosilada y estandarizado para el ensayo de control y complicaciones de la diabetes. En un paciente con síntomas clásicos de hiperglucemia o crisis hiperglucémica, con glucosa plasmática mayor igual a 200 mg/dl (11,1 mmol/l). (American Diabetes Association. 2022)

### **III.6 Tratamiento**

El mejor tratamiento consiste en la modificación de los estilos de vida, pues los factores modificables son el principal blanco terapéutico y el que

aparentemente tiene mayor evidencia de éxito, al mantener niveles normales de la glucosa pues hasta el momento no existe una cura. (Artasensi, A. 2020)

La evidencia confirma que una reducción entre el 5 al 10% de pérdida de peso corporal es el mejor objetivo para disminuir las concentraciones de glucosa en sangre, disminuyendo los factores cardiovasculares de riesgo. Los tratamientos farmacológicos deben ser un adyuvante una vez iniciada las modificaciones en los hábitos de la vida diaria. Acorde a la ADA, la AEED y la AAEC (Mellado-Orellana, R., et al. 2019)

Hay una gran variedad de alternativas en cuanto a tratamientos para lograr cifras dentro de la normalidad, anteriormente existían 4 grupo

- Biguanidas, como la metformina, que reducen la gluconeogénesis en el hígado
- Secretagogos de insulina que estimulan al páncreas para que secrete insulina e incluyen fármacos como sulfonilureas;
- Sensibilizadores de insulina que mejoran la sensibilidad de los tejidos periféricos a la insulina e incluyen tiazolidinedionas
- Insulina o sus análogos que proporcionan insulina de forma exógena en forma de insulina recombinante. (Artasensi, A. 2020)

Actualmente la ADA recomienda para pacientes con riesgo cardiovascular alto medicamentos con beneficios demostrados para reducir los eventos cardiovasculares como agonista del receptor del péptido similar al glucagón 1 (GLP-1) e inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa 2 (SGLT2) para el manejo de la glucemia y la reducción integral del riesgo cardiovascular. (ADA 2025)

En el caso de la DT2 el tratamiento farmacológico anteriormente como tercera opción posterior a la mono terapia y a la combinación de hipoglucemiantes orales era la insulina, aunque solo se lograba el 30 al 48% de control con un solo

fármaco, era mejor la combinación de dos o tres, actualmente se sabe que la insulina es el mejor tratamiento para un adecuado control. (Figueroa-Gaspar, M. 2022)

Una causa de muertes prematuras son las afectaciones que causa la diabetes tipo 2 por un inadecuado control glucémico al ser capaz de afectar cualquier parte del cuerpo. Durante el embarazo, aumenta el riesgo de pérdida del bebe, así como macrostomia por mencionar algunas. (Salas-Zapata, L., et al. 2018)

Los cambios en las actividades del día a día, aparentemente en un inicio indicadas como medidas de prevención son los que actualmente tienen mayor evidencia al disminuir la resistencia a la insulina, como efecto directo disminuye el efecto de padecer diabetes, las principales acciones con las que se cuenta con mayor evidencia e influyentes son la actividad física y la pérdida de peso en personas con sobrepeso y obesidad (Mellado-Orellana, R., et al. 2019).

### **III.7 Diabetes y Familia**

La falta de disciplina al tomar el tratamiento y la falta de importancia para seguir las indicaciones pueden ser generadas por las crisis familiares, que comienzan en el individuo hasta los demás elementos de la familia, por el proceso que conlleva el adaptarse a los nuevos estilos de vida que tiene que hacer el paciente dentro de la familia, perpetuando el mal control, aumentando las consecuencias de no llevar un buen tratamiento por las elevaciones de la glucosa en sangre. (Romero, A. R. D. 2021)

La familia, es una unidad que tiene diferentes mecanismos para lograr una estabilidad a través de sus elementos y las conductas que aprenden y heredan. Se identifica como el establecimiento de mayor importancia para las personas que padecen diabetes e incluso es apoyado en otras áreas como el cumpliendo en la

representación de conservación y garantía de un buen estado de salud. (Troncoso, P. C. 2018)

Una de las principales cosas que se aprenden son las habilidades sociales pues estas determinaran la capacidad que tiene cada individuo para relacionarse con sus semejantes fuera del entorno familiar. La funcionalidad familiar es un tema de gran utilidad, en el campo de la salud pública, siendo la familia el contexto en donde se dan las condiciones para el inicio y fortalecimiento de las habilidades. (Esteves, V. A. R. 2020)

Los procesos de aceptación y adaptación son clave en el desempeño que tendrá el paciente con diabetes al seguir el tratamiento y las indicaciones médicas, pues la familia es el principal entorno donde se llevaran estos procesos donde lo ideal sería entender más esta enfermedad y como afecta a su familiar, siendo las influencia negativa o positiva esta última se traducirá en un bienestar físico emocional y mental con un posible cambio en el estilo de vida. (Campoverde-Vilanueva, F. M. 2021)

Anteriormente se han postulado que las personas con mejor acompañamiento familiar o social tienen un mayor índice de éxito de apago o seguimiento del tratamiento, dando como resulta una disminución de las consecuencias y mejor calidad de vida, especialmente en los adultos mayores, a diferencia de las personas que no cuentan con esta red de apoyo familiar o social donde se observa que se deteriora más el cuidado personal y es más notorio la falla del tratamiento por suspensión del mismo o la intermitencia generando mayores secuelas al momento de apegarse a las medidas de salud, siendo de interés en este momento pacientes que padecen diabetes en cuanto a su control glucémico. (Troncoso, P. C. 2018)

El control de la glucemia, más que el simple hecho de tomar un medicamento depende de un conjunto de conductas adoptadas frente a la enfermedad, en las que la familia interviene con su atención y/o apoyo para que la

persona que vive con diabetes considere cotidiano la auto vigilancia y toma de sus medicamentos, realizar actividad física y adherirse a la dieta que en su alimentación está representada por alimentos con bajo índice glucémico. (Reynoso-Vázquez, J. 2020)

### **III.8 Funcionalidad Familiar**

La funcionalidad familiar es el conjunto de relaciones interpersonales que permite la satisfacción de cada uno de sus integrantes, impide la aparición de conductas de riesgo y a la vez facilita el desarrollo integral de los miembros del grupo familiar. Se considera que una familia es funcional cuando permite el paso armónico de cada etapa del ciclo vital. (Cortaza et al. 2019)

Las interacciones entre los miembros del grupo familiar que permite enfrentar las diferentes crisis que se originan en el hogar. La funcionalidad familiar es de gran interés en el área de la salud pública, pues en ese contexto se inician las condiciones del cuidado de la salud. Es más, la dinámica familiar favorable representa un espacio de tranquilidad y un factor de protección ante los riesgos del entorno que pueden complicar la salud. (Esteves et al. 2020)

Las habilidades, mecanismos, estrategias que se tienen para enfrentar los problemas y factores estresantes a los cuales se ven expuestos como familia durante sus múltiples etapas. La evaluación del funcionamiento orienta sobre la eficacia y eficiencia que cada elemento tiene y si se logra cumplir con lo esperado para afrontar los cambios que conlleva el vivir dentro de una sociedad. (Barreras-Miranda, M. I. 2022).

Las funciones familiares abarcan una serie de tareas que cada miembro debe cumplir, como la socialización, el afecto, el cuidado, el estatus y la reproducción. Estas funciones son fundamentales para el desarrollo y bienestar de la familia en su conjunto. La funcionalidad familiar se refiere a la capacidad del sistema familiar para enfrentar y superar las diferentes etapas de su ciclo vital y

las crisis que enfrenta, cumpliendo con todas sus funciones. Esto influye en la dinámica familiar y en la adaptación de sus miembros a las circunstancias cambiantes. Por otro lado, la disfuncionalidad familiar se manifiesta cuando la familia no puede cumplir con sus funciones asignadas ni satisfacer las necesidades básicas de sus miembros. Esto puede resultar en una serie de problemas, como dependencia, conflictos, violencia y dificultades de comunicación, entre otros. (Nández Martínez. 2024)

Una familia funcional, es aquella capaz de cumplir con las necesidades básicas, de acuerdo a la etapa en que se encuentre y en relación con las demandas que percibe del medio ambiente; por lo tanto, una familia funcional es un factor determinante en la conservación de la salud del paciente. (Olvera Arreola, Sandra Sonali. (2012). La familia representa el entorno más cercano al paciente y por ello, la funcionalidad familiar es el soporte más importante, pues con ello el paciente logra una óptima adherencia al tratamiento de enfermedades crónicas, entre ellas, la diabetes. (Hernández-Yépez. 2023)

Para promover la adaptación positiva y bienestar de sus integrantes es necesario la funcionalidad familiar. De esta manera, es importante que la familia supere todo tipo de crisis, lo cual fortalecerá los lazos familiares, el apego, la comunicación y el afecto. Por lo tanto, la familia como unidad social, es la principal responsable para que sus integrantes adopten o no conductas de riesgos para la salud. existen diversos factores que se relacionan con la funcionalidad familiar y conocerlo es fundamental para la implementación de intervenciones que permitan un eficiente desarrollo. (Reyes Narváez. 2022)

En un estudio reciente con una muestra fue de 158 sujetos diabéticos, utilizando la encuesta de la Escala de Cohesión y Adaptabilidad Familiar-FACES III para determinar el soporte familiar. Utilizando chi cuadrado para determinar la asociación entre soporte familiar y control glicémico, se obtuvo que 98 (62 %) de los participantes tuvieron control glicémico controlado y de estos 44 (44,9 %) un

soporte familiar adecuado. De los 60 no controlados, 16 (26,6 %) tuvieron un soporte familiar adecuado. Se determinó la asociación entre soporte familiar y control glicémico siendo estadísticamente significativa. (Abuhadba, M. C. 2021)

### **III.9 Instrumento**

Existen varios instrumentos que permiten valorar el funcionamiento familiar y determinar la funcionalidad de esta, sin embargo, para el uso clínico se debe implementar la entrevista a profundidad para poder tener un mejor perfil de la familia, valorando elementos como la descripción de la familia, mecanismo de defensa familiar y la presencia de agentes estresantes como los cambios en las etapas del ciclo vital familiar y los acontecimientos vitales estresantes. (Roa. 2023)

La valoración del FF se ha dado ampliamente por diversos investigadores, donde se demuestra la dificultad de análisis de los datos cualitativos de una entrevista inicialmente, por lo cual ha llevado a la generación de modelos que orienten la comprensión más clara de los fenómenos familiares, como lo menciona en su planteamiento McMaster evaluando la resolución de problemas, la comunicación, los roles, el involucramiento afectivo, las respuestas afectivas y el control de conducta. (González. 2008).

El proceso de funcionamiento familiar determinado por las normas y valores que se han construido en la familia orienta la realización de tareas, a las cuales se les asignan de acuerdo al rol y el desempeño de cada integrante que requieren una comunicación efectiva e implicación emocional en las acciones que a la vez requieren de un control para manejar su influencia para el cumplimiento de la tarea. (Steinhauer, 1984).

Los instrumentos de atención integral a la familia ofrecen una apreciación gráfica y esquemática de la familia y sus relaciones, permite desarrollar una visión integrada de las interacciones actuales, los puntos débiles y fuertes de la familia, así como su desarrollo histórico, son un elemento importante de diagnóstico para el médico familiar. Pues permite identificar en qué medida la familia cumple con sus funciones básicas, y cuales el rol que puede estar jugando la funcionalidad familiar en el proceso salud-enfermedad, por lo que representan elementos indispensables en la práctica ambulatoria del primer nivel y en la atención primaria de salud en general. (Suarez. 2014).

Para el funcionamiento familiar existen diversos instrumentos, dentro de los cuales se encuentra el de evaluación del funcionamiento familiar “FF”. instrumento de 35 reactivos con seis dominios: resolución de problemas (7 reactivos), comunicación (10 reactivos), roles (5 reactivos), involucramiento afectivo (2 reactivos), respuestas afectivas (8 reactivos) y control de conductas (3 reactivos); que categoriza las familias en: funcional (141-175 puntos), disfuncional leve (106-140 puntos), disfuncional moderada (71-105 puntos) y disfuncional severa (35-70 puntos). El cual es un instrumento con alfa de Cronbach de 0.962 vs 0.905 del FF-sil, validado en población mexicana. Anexo 1. (Barreras-Miranda, M. I. 2022).

Este instrumento ofrece los 6 dominios recomendados por Mcmaster a diferencia de otros. El Faces III - IV es una escala de evaluación de la cohesión y flexibilidad familiar que proporciona la “perspectiva interna” del funcionamiento familiar. Presenta una estructura que integra tres dimensiones: cohesión, flexibilidad y comunicación familiar; consta de 23 reactivos con respuesta de opción múltiple tipo Likert con cinco opciones de respuesta: totalmente de acuerdo, generalmente de acuerdo, indeciso, generalmente en desacuerdo y totalmente en desacuerdo. (Olson. 2000).

Uno de los principales problemas de los estudios es la dificultad para empatar las definiciones conceptuales con los procesos llevados a cabo por los integrantes de la familia, sin embargo, se ha logrado abarcar la mayor cantidad de actividades que los integrantes realizan con éxito acorde a los roles necesarios dentro y fuera de la familiar, en el contexto social. Estos procesos son evaluados a través de los de los instrumentos que tienen la finalidad de evaluar el mayor número de áreas de funcionalidad. (Zhang, Y. 2018).

El instrumento FF, permite identificar los resultados del funcionamiento familiar por dominio los recomendados por Mcmaester: comunicación (reactivos del 1 al 10): adecuada 31-50 puntos o inadecuada 10- 30 puntos; respuesta afectiva (reactivos del 11 al 18): adecuada 24-40 puntos e inadecuada 8-23 puntos; resolución de problemas (reactivos del 19 al 25): adecuada 19-35 puntos e inadecuada 7-18 puntos; roles (reactivos del 26 al 30): se cumplen 16-25 puntos y no se cumplen 5-15 puntos; control de conducta (reactivos del 31 al 33): adecuada 9-15 puntos, inadecuada 3-8 puntos; e involucramiento afectivo (reactivos 34 y 35): con involucramiento 7-10 puntos y sin involucramiento 2-6 puntos.

### **III.10 Actualidad**

Las familias con miembros diabéticos son vulnerables a conflictos familiares frecuentemente causados por el estrés crónico del manejo de la enfermedad. los estudios muestran que los conflictos familiares reducen la calidad de vida de los enfermos y sus familiares, demostrando la importancia de examinar y controlar los problemas relacionados con la diabetes y los conflictos familiares. Demostrando que se necesita un enfoque orientado a la familia para el control de la diabetes porque un el diagnóstico de diabetes puede afectar a las familias de los pacientes en todos los aspectos de sus vidas. (Cho, M. K. 2021).

El conflicto familiar de la diabetes reportado los familiares y la responsabilidad familiar durante etapas de la vida interactuaron para predecir el control glucémico, lo que sugiere que estos dos aspectos del funcionamiento

familiar pueden estar trabajando juntos para afectar el control de la diabetes. Curiosamente cuando los familiares informaron una responsabilidad superior a la media, se redujeron los efectos negativos del conflicto familiar en el control de HbA1c. Es posible que una mayor participación de los familiares durante el tratamiento sea beneficioso para las familias que experimentan conflictos en torno al control de la diabetes. (Campbell, M. S. 2019).

La GPC recomienda cambios en el estilo de vida a los cuales deben apearse y los miembros de la familia son los principales soportes para lograr estos cambios de forma permanente, ya que se ha demostrado que un apoyo familiar global alto aumentaba 2.7 veces la probabilidad de tener control glucémico. (García-Morales, G. 2018)

Por este motivo nuevas estrategias han surgido como la Intervención de Conversación de Salud Familiar que se proporciona a las familias, acompañadas por los profesionales de la salud. Los estudios demuestran que las familias adquieren conciencia de su función familiar logrando un acercamiento entre los miembros de la familia debido a una mejor comprensión entre ellos y la situación. Las familias experimentaron apertura y los miembros hablaron más libremente entre sí, lo que facilitó el progreso de trabajar a través de la experiencia de la enfermedad crítica y ayudó a mantener un tratamiento y funcionamiento familiar saludable. (Ahlberg, M. 2020)

Las secuelas causadas por el mal control glucémico repercuten a nivel individual y colectivo, en el ámbito personal, familiar, social y económico, al ser una cantidad importante de pacientes en edad económicamente productivos para la sociedad, traduciendo un mayor costo para el estado y el país por los costos médicos directos y la pérdida productiva asociada a mermas laborales. Aunado a las predicciones de las personas que la padecerán la mejor alternativa es la prevención y buen control de la enfermedad antes de llegar a sus complicaciones (Salas-Zapata, L., et al. 2018).

El ambiente familiar y los mecanismos proporcionan al paciente para la solución de problemas y situaciones adversas, así como el apoyo necesario para mantener un buen apego al tratamiento y control de los niveles de glucosa se plantea esta investigación con el objetivo de determinar la asociación entre control glicémico y niveles de funcionalidad familiar en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. (Abuhadba, M. C. 2021)

#### **IV. Hipótesis**

**Hipótesis de Trabajo:** Demostrar que existe asociación entre una Buena Funcionalidad Familiar y un buen control glucémico.

**Ho:** La prevalencia de funcionalidad familiar en pacientes con buen control glucémico  $\leq 45\%$ ; y la prevalencia de funcionalidad familiar en pacientes con mal control glucémico  $\leq 27\%$

**Ha:** La prevalencia de funcionalidad familiar en pacientes con buen control glucémico  $>45\%$ ; y la prevalencia de funcionalidad familiar en pacientes con mal control glucémico  $>27\%$

**Ho:** La disfunción familiar leve se presentar en igual o más del 21% en pacientes con descontrol glucémico y en igual o más de 17% de los pacientes con control glucémico

**Ha:** La disfunción familiar leve se presentar en menos del 21% en pacientes con descontrol glucémico y en menos de 17% en aquellos con control glucémico

**Ho:** La disfunción familiar moderada se presentar en igual o más del 48% en pacientes con descontrol glucémico y en igual o más de 33% de los pacientes con control glucémico

**Ha:** La disfunción familiar moderada se presentar en menos del 48% en pacientes con descontrol glucémico y en menos de .33% en aquellos con control glucémico

**Ho:** La disfunción familiar grave se presentar en igual o más del 78% en pacientes con descontrol glucémico y en igual o más de 9% de los pacientes con control glucémico

**Ha:** La disfunción familiar grave se presentar en menos del 78% en pacientes con descontrol glucémico y en menos de 9% en aquellos con control glucémico

## V. Objetivos

### V.1 Objetivo general

- Determinar la Asociación entre la Funcionalidad Familiar y el Control Glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en la UMF 15 del IMSS, Querétaro.

## **V.2 Objetivos específicos**

- Identificar disfuncionalidad familiar leve en pacientes con control glucémico
- Identificar disfuncionalidad familiar moderada en pacientes con control glucémico
- Identificar disfuncionalidad familiar grave en pacientes con control glucémico

## **VI. Material y métodos**

### **VI.1 Tipo de investigación**

Tipo observacional transversal analítico comparativo

### **VI.2 Población**

Pacientes con diagnóstico de Diabetes tipo 2 adscritos a la Unidad de Medicina Familiar 15 del instituto mexicano del seguro social

Se dividieron en 2 grupos:

Grupo 1: pacientes con diagnóstico de diabetes tipo 2 y con control glucémico. (Pacientes con glucemia en ayuno entre 70 – 130 mg/dl)

Grupo 2: pacientes con diagnóstico de diabetes tipo 2 y descontrol glucémico. (Pacientes con glucemia en ayuno menor de 69 mg/dl y mayor de 131 mg/dl).

### VI.3 Muestra y tipo de muestreo

La muestra se calculó con la fórmula para comparar dos proporciones: nivel de confianza de 95% ( $z_a = 1.64$ ), poder prueba de 95% ( $z_b = 10.8$ ) obteniendo un total de 150 participantes para cada grupo, como a continuación se indica:

Nivel de confianza 95% ( $Z= 1.64$ )

$$n = \frac{(p_1 q_1 + p_2 q_2)(K)}{(p_1 - p_2)^2}$$

Elementos para calcular el tamaño de la muestra:

- a) Determinar la proporción esperada de la variable de interés en ambos grupos (presuponer):
  - $p_1$  = Frecuencia del resultado en el grupo 1 (45%) = 0.45
  - $q_1$  = Porción de sujetos sin el resultado.  $(1-P_1) = (1-0.45) = 0.55$
  - $p_2$  = Frecuencia del resultado en el grupo 2. (27%) = 0.27
  - $q_2$  = Porción de sujetos sin el resultado.  $(1-P_2) = (1-0.27) = 0.73$
- b) Identificar si la hipótesis del estudio es unilateral o bilateral.
- c) Nivel de confianza 95% ( $\alpha = 5\% [0.05]$ )
- d) Poder o potencia del estudio 95% ( $1-\beta$ ).
- e)  $Z_\alpha$  (confianza) y  $Z_\beta$  (poder) sumados y elevados al cuadrado, es decir,  $K = (Z_\alpha+Z_\beta)^2$   $K= 10.8$

$$n= \frac{((0.45)(0.55)) + ((0.27)(0.73))(10.8)}{(0.45-0.27)^2}$$

$$n= \frac{(0.2475 + 0.1971)(10.8)}{(0.45-0.27)^2}$$

$$(0.18)^2$$

$$n= \underline{(0.4446)(10.8)}$$

$$(0.0324)$$

$$n= \underline{(4.80168)}$$

$$(0.0324)$$

$$n= 148.2 = 150$$

Total, de la población estudiada              n=150 por grupo

La técnica muestral fue no probabilística por conveniencia, utilizando como marco muestral a los pacientes de 20-59 años que ingresaron a la sala de espera de la consulta de medicina familiar.

### **VI.3.1 Criterios de selección**

#### **a. Criterios de inclusión**

- Se incluyeron pacientes de 20-59 años de edad con diagnóstico de diabetes tipo 2
- Pacientes con laboratorios de control no mayor de 3 meses en SIMF al momento de realizar la aplicación del instrumento
- Pacientes con más de 1 año de diagnóstico
- Pacientes que saben leer y escribir
- Pacientes que aceptaron y firmaron el consentimiento informado

#### **b. Criterios de exclusión**

- Pacientes con discapacidad física relevantes, (amaurosis, amputación de miembros inferiores y secuelas de evento cerebrovascular)

- Pacientes con trastornos cognitivos o psicológicos que imposibilitaron su participación

#### **c. Criterios de eliminación**

- Se eliminaron los cuestionarios incompletos.

### **VI.3.2 Variables estudiadas**

Las variables sociodemográficas estudiadas fueron la edad, sexo, estado civil, escolaridad, ocupación, tipología familiar de composición e integración, etapa del ciclo vital familiar, tenencia del hogar, complicaciones, comorbilidades, variables clínicas como tratamiento no farmacológico, tratamiento farmacológico, años de diagnóstico, glucosa en sangre y funcionalidad familiar.

### **VI.4 Técnicas e instrumentos**

Se utilizó una hoja de recolección de datos foliada para su adecuada identificación, que contenía un cuestionario de variables sociodemográficas, familiares y clínicas para conocer las características generales de la población de estudio, así como el instrumento de evaluación para la funcionalidad familiar.

El instrumento de Funcionamiento familiar “FF”. Es un cuestionario tipo likert este a su vez contiene 5 posibles respuestas: nunca (1 puntos), casi nunca (2 puntos), a veces (3 puntos) casi siempre (4 puntos) y siempre (5 puntos).

Consta de 35 reactivos con seis dominios: resolución de problemas (7 reactivos), comunicación (10 reactivos), roles (5 reactivos), involucramiento afectivo (2 reactivos), respuestas afectivas (8 reactivos) y control de conductas (3 reactivos); que categoriza las familias en: funcional (141-175 puntos), disfuncional leve (106-140 puntos), disfuncional moderada (71-105 puntos) y disfuncional severa (35-70 puntos). Publicado en el año 2022.

Fue validado en la unidad de medicina familiar no. 80 de Morelia Michoacán, México, de marzo del 2018 a Agosto de 2019, utilizando el modelo McMaster para redacción de reactivos, la viabilidad y validez de convergencia fue comparado contra “FF-SIL”. Puntaje de Alfa de Cronbach 0.962 vs 0.905 del FF-SIL.

## **VI.5 Procedimientos**

Posterior a la autorización por el Comité Local de Investigación, se solicitó un permiso mediante un oficio firmado por la directora de tesis a las autoridades correspondientes para realizar la investigación en la Unidad de Medicina Familiar No.15 de Querétaro.

Se recolecto la muestra acudiendo en horario matutino y vespertino a la Unidad de Medicina Familiar No. 15 de la Delegación 23 de Querétaro, se seleccionaron a los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y se les invito a participar en el protocolo de investigación, ofreciendo una reseña breve del objetivo y de los beneficios que adquirieron al decidir participar.

Una vez que otorgaron la autorización, firmaron el consentimiento informado, se procedió a la explicación y se aplicó el instrumento propuesto para evaluar la funcionalidad familiar. Cada una de las preguntas fue respondida por el paciente quien de acuerdo a su apreciación personal eligió la respuesta que más se ajustaba a su vivencia familiar del día a día. Con una sola marcación directa de cada respuesta.

Al finalizar se llevó a cabo la sumatoria del puntaje. De acuerdo al total obtenido se clasificó la funcionalidad familiar. Durante la aplicación del instrumento los pacientes que presentaron algún tipo de crisis fueron intervenidos y derivados a los servicios de trabajo social y psicología.

### **VI.5.1 Análisis estadístico**

Se realizó una base de datos electrónica en Excel de Windows donde se anotó la funcionalidad familiar de los dos grupos: pacientes diabéticos con control glucémico y pacientes diabéticos con descontrol glucémico.

Para el análisis estadístico se utilizó el programa “IBM SPSS estadístico versión 26”. El análisis descriptivo para variables cualitativas incluyó: frecuencias, promedios, porcentajes, intervalos de confianza del 95% y para variables cuantitativas: media, desviación estándar e intervalo de confianza al 95%, para la estadística inferencial: t de student, chi<sup>2</sup> y razón de momios.

### **VI.5.2 Consideraciones éticas**

El presente estudio fue sometido a evaluación y aprobación para su realización por un comité de ética e investigación local en salud.

En el presente trabajo se tomaron en cuenta las recomendaciones hechas en la declaración de Helsinki, en la cual se establecen los principios éticos para la investigación médica en humanos, incluida la investigación de material humano y de información. En este caso no se requiere consentimiento informado para realizar el estudio.

De acuerdo a la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, según el artículo 17, este estudio se clasifica con “riesgo mínimo”. De acuerdo al informe Belmont se consideraron tres principios éticos básicos: respeto a las personas, beneficencia y justicia.

Se informó a los participantes cuál es el tema de la investigación, así como el propósito del estudio, las implicaciones de este y se detalló el procedimiento mencionando que la participación fue voluntaria y que no tuvo costo alguno ni incentivo de otra índole.

Asimismo, se utilizó el consentimiento informado. Se garantizó la dignidad y bienestar a los pacientes sometidos a investigación, en todo momento se trató al personal de salud con respeto.

El principio de Beneficencia debe buscar generar beneficios claros, como obtener información útil para mejorar los procesos la atención para el paciente, identifica problemas de salud o diseñar mejores políticas. El presente trabajo no afecta este principio pues los resultados tienen el potencial de mejorar el bienestar de los pacientes y los resultados no se utilizan para fines contrarios al beneficio general.

El principio de No maleficencia se refiere a no causar daño físico, emocional, o psicológico a los participantes, el presente trabajo con los datos recolectados no afecta al participante y se manejan de manera segura para evitar violaciones de privacidad. Así como se evitó cualquier presión para participar.

El principio de Autonomía fue respetado al dejar que los participantes decidieron libremente si querían o no formar parte del estudio. Esto incluyó: Obtener consentimiento informado. Proporcionar información clara sobre los objetivos del estudio, cómo fueron usados los datos y los derechos de los participantes. Los participantes entendieron que tienen el derecho de retirarse en cualquier momento no tenía consecuencias, no fueron manipulados ni engañados.

El principio de Justicia fue garantizar que los beneficios y cargas del estudio fueron distribuidos de manera equitativa, pues la selección de los participantes fue de manera aleatoria, justa, y sin discriminación. Los datos recolectados fueron utilizados de manera que beneficiaran a la población, evitando exclusión o desigualdad.

## **VII. Resultados**

Se estudiaron pacientes de 20 a 59 años con diagnóstico de diabetes tipo 2. Se dividieron en dos grupos de acuerdo a la variable de estudio. El grupo 1 corresponde a pacientes con control glucémico (n= 163) y el grupo 2 corresponde a pacientes con descontrol glucémico. (n=163)

En el grupo 1 el promedio de edad fue 51.2 años, (IC 95%, 45.2-58.0), para el grupo 2 la edad fue 52.3 (IC 95%, 44.2-55.0), con una diferencia estadísticamente no significativa ( $p= 0.463$ ), por ello se considera que la población estudiada es homogénea de acuerdo a la edad. (Cuadro VII.1).

En el grupo 1 predominó el sexo femenino en un 69.3% (IC 95%, 64.4-74.2), en el grupo 2 el sexo femenino corresponde a 76.7% (IC 95%, 72.11-81.29), con una diferencia estadísticamente no significativa ( $p= 0.850$ , por ello se

considera que la población estudiada es homogénea desde esta variable. (Cuadro VII.2).

De acuerdo al estado civil en el grupo 1 los casados corresponden al 61.3% (IC 95%, 56.1-66.5), solteros 33.7% (IC 95%, 28.7-438.7), en viudez el 4.9 % (IC 95%, 2.6-7.2), en el grupo 2 los casados representaron el 59.5% (IC 95%, 54.1-66.59), solteros 31.3% (IC 95%, 26.2-36.3), en viudez el 9.2 % (IC 95%, 6.0-12.3), con una diferencia estadísticamente no significativa ( $p= 0.312$ ) a, por ello se considera que la población estudiada es homogénea desde esta variable. (Cuadro VII.2).

Se observó en el Grupo 1 escolaridad, ninguna con 7.4% (IC 95%, 4.6-10.2), Primaria 20.9% (IC 95%, 16.6-25.2), secundaria 35% (IC 95%, 29.9-40.1), bachillerato 25.2% (IC 95%, 20.6-29.8), licenciatura 11% (IC 95%, 7.7-14.3), posgrado 0.6% (IC 95%, 0.2-1.4), Grupo 2 escolaridad, ninguna con 6.1% (IC 95%, 3.6-8.8), Primaria 23.9% (IC 95%, 18.7-27.7), secundaria 33.7% (IC 95%, 30.5-40.7), bachillerato 26.4% (IC 95%, 20.8-30.0), licenciatura 8.6% (IC 95%, 5.5-11.5), posgrado 1.2% (IC 95%, 0.0-2.2), con una diferencia estadísticamente no significativa ( $p= 0.920$ ), por ello se considera que la población estudiada es homogénea desde esta variable. (Cuadro VII.2).

Ocupación en el grupo 1 para profesionistas 5.5% (IC 95%, 3.1-7.9), empleado 39.9% (IC 95%, 34.7-45.1), obrero 12.3% (IC 95%, 8.8-15.8), hogar 33.1% (IC 95%, 28.1-38.1), pensionado 9.2% (IC 95%, 6.1-12.3), en el grupo 2 para profesionistas 4.3% (IC 95%, 2.3-6.7), empleado 39.3% (IC 95%, 34.9-45.3), obrero 9.2% (IC 95%, 6.0-12.0), hogar 35.6% (IC 95%, 29.9-40.1), pensionado 11.7% (IC 95%, 7.9-14.7), con una diferencia estadísticamente no significativa ( $p= 0.811$ ), por ello se considera que la población estudiada es homogénea para esta variable. (Cuadro VII.2).

Tipo de familia por su composición Grupo 1, nuclear 78.5% (IC 95%, 74.1-82.9), nuclear extensa 14.1% (IC 95%, 10.4-17.8), nuclear compuesta 7.4% (IC

95%, 4.6-10.2), grupo 2 nuclear 69.9% (IC 95%, 65.8-75.4), nuclear extensa 24.5% (IC 95%, 19.7-28.9), nuclear compuesta 5.5% (IC 95%, 2.8-7.4), con una diferencia estadísticamente no significativa ( $p= 0.054$ ), por ello se considera que la población estudiada es similar en la tipología familiar. (Cuadro VII.3).

Tipología familiar por su integración, grupo 1 integrada 41.7% (IC 95%, 36.5-46.9), semi-integrada 48.5% (IC 95%, 43.2-53.8), desintegrada 9.8% (IC 95%, 6.6-13.0), grupo 2 integrada 43.6% (IC 95%, 36.6-47.0), semi-integrada 50.3% (IC 95%, 47.2-57.8), desintegrada 6.1% (IC 95%, 3.2-8.0), con una diferencia estadísticamente no significativa ( $p= 0.471$ ). Los grupos son similares en por su integración, no existe una diferencia en esta variable. (Cuadro VII.3).

Etapa del ciclo familiar, grupo 1 Matrimonio 3.7% (IC 95%, 1.7-5.7), expansión 14.7% (IC 95%, 10.9-18.5), dispersión 28.2% (IC 95%, 23.4-33.0), Independencia 39.9% (IC 95%, 34.7-45.1), retiro y muerte 13.5% (IC 95%, 9.9-17.1), grupo 2 Matrimonio 3.7% (IC 95%, 1.6-5.7), expansión 6.7% (IC 95%, 3.9-9.4), dispersión 28.8% (IC 95%, 20.2-29.5), Independencia 42.3% (IC 95%, 36.9-47.6), retiro y muerte 18.4% (IC 95%, 14.1-22.6), con una diferencia estadísticamente no significativa ( $p= 0.185$ ). Los grupos son similares. (Cuadro VII.3).

Tenencia del hogar, en el grupo 1 propia 71.8% (IC 95%, 67.0-76.6), rentada/prestada 28.8% (IC 95%, 23.4-33.0), en el grupo 2 propia 74.8% (IC 95%, 71.1-80.3), rentada/prestada 25.2% (IC 95%, 19.7-28.9), con una diferencia estadísticamente no significativa ( $p= 0.308$ ), por ello se considera que la población estudiada es similar. (Cuadro VII.3).

Se observó en Grupo 1 complicaciones, microvasculares 7.4% (IC 95%, 4.6-10.2), macrovasculares 3.7% (IC 95%, 1.7-5.7), ninguna 89.0% (IC 95%, 85.7-92.3), Grupo 2 complicaciones, microvasculares 4.9% (IC 95%, 3.6-8.8), macrovasculares 6.1% (IC 95%, 3.6-8.8), ninguna 89.0% (IC 95%, 84.1-91.1), con

una diferencia estadísticamente no significativa ( $p= 0.529$ ), por ello se considera que la población es similar. (Cuadro VII.4).

Comorbilidades en el grupo 1, hipertensión 47.9% (IC 95%, 42.6-53.2), obesidad 6.7% (IC 95%, 4.0-9.4), dislipidemia 41.7% (IC 95%, 36.5-46.9), hipertensión y obesidad 3.7% (IC 95%, 1.7-5.7), en el grupo 2, hipertensión 42.9% (IC 95%, 37.6-48.2), obesidad 4.9% (IC 95%, 2.3-6.7), dislipidemia 30.7% (IC 95%, 27.8-37.8), hipertensión y obesidad 3.1% (IC 95%, 1.0-4.6), con una diferencia estadísticamente no significativa ( $p= 0.168$ ), por ello se considera que la población estudiada es similar desde esta variable. (Cuadro VII.4).

Tratamiento no farmacológico, Grupo 1 ninguno 64.4% (IC 95%, 59.3-69.5), dieta 19% (IC 95%, 14.8-23.2), ejercicio 10.4% (IC 95%, 7.2-13.6), dieta y ejercicio 6.1% (IC 95%, 3.6-8.6), Grupo 2 ninguno 70.6% (IC 95%, 62.8-72.8), dieta 10.4% (IC 95%, 7.4.-14.0), ejercicio 14.1% (IC 95%, 10.9-18.5), dieta y ejercicio 4.9% (IC 95%, 4.1-9.5), con una diferencia estadísticamente no significativa ( $p= 0.129$ , por ello se considera que la población estudiada es similar con estos resultados estadísticos. (Cuadro VII.5).

Tratamiento farmacológico, grupo 1 metformina 47.9% (IC 95%, 42.6-53.2), acarbosa 2.5% (IC 95%, 0.8-4.2), glibenclamida 0.6% (IC 95%, 0.2-1.4), dapaglifozina 10.4 (IC 95%, 7.2-13.6), sitagliptina/metformina 13.5 (IC 95%, 9.9-17.1), insulina 25.2% (IC 95%, 20.6-30.3), grupo 2 metformina 42.9% (IC 95%, 37.6-48.2), acarbosa 1.2% (IC 95%, 0.0-2.2), glibenclamida 1.8% (IC 95%, 0.3-3.1), dapaglifozina 8.6 (IC 95%, 5.0-10.8), sitagliptina/metformina 22.1 (IC 95%, 17.1-25.9), insulina 23.3% (IC 95%, 44..0-23.3), con una diferencia estadísticamente no significativa ( $p= 0.318$ ), por ello se considera que los grupos son similares desde esta variable. (Cuadro VII.5).

Con años de diagnóstico para el grupo 1 en promedio de 9.46 (IC 95-1.257-2.091) (de: 9.6), para el grupo 2 promedio de 9.04 (IC 95%, -1.257-2.091) (de: 7.8) con una diferencia estadísticamente no significativa ( $p= 0.490$ ), por ello se

considera que los grupos estudiados son similares desde esta variable. (Cuadro VII.6).

En el grupo 1 con glucosa en sangre promedio de 111.3 (IC 95%, 98.9-123.7) (de: 12.6), en el grupo 2 con promedio 198 (IC 95%, 76.4-97.06) (de: 65.7), con una diferencia estadísticamente no significativa ( $p= 16.5$ ), por ello se considera que los grupos son similares. (Cuadro VII.7). El resto se describe en la tabla de frecuencias. (Cuadro VII.8).

En el grupo 1, Funcionalidad familiar, 49.7% (IC 95%, 44.27-55.13), disfuncionalidad leve 19% (IC 95%, 14.74-23.26), disfuncionalidad moderada 24.5% (IC 95%, 19.83 -29.17), disfuncionalidad grave 6.7% (IC 95%, 3.99-9.41). Grupo 2 Funcionalidad familiar 56.4% (IC 95%, 51.02-61.78), disfuncionalidad leve 17.8% (IC 95%, 13.65-21.95), disfuncionalidad moderada 18.4% (IC 95%, 14.19-22.61), disfuncionalidad grave 7.4% (IC 95%, 3.99-9.41). Con una diferencia estadísticamente no significativa ( $p= 0.463$ ), por ello se considera que la población estudiada es similar. (Cuadro VII.9).

En el grupo 1, el dominio de comunicación adecuada, 48.3% (IC 95%, 40.6-56.0), comunicación inadecuada con 54.3% (IC 95%, 46.7-61.9), grupo 2 con comunicación adecuada 51.7% (IC 95%, 44-59.4), comunicación inadecuada 45.7% (IC 95%, 38.1-53.3) con una diferencia estadísticamente no significativa ( $p= 0.325$ ), por ello se considera que los grupos son similares. (Cuadro VII.10).

En el grupo 1, dominio respuesta afectiva adecuada 50.8% (IC 95%, 43.1-58.5), respuesta afectiva inadecuada 47.4% (IC 95%, 39.7-61.5), grupo 2 respuesta afectiva adecuada 49.2% (IC 95%, 41.5-56.9), respuesta afectiva inadecuada 52.6% (IC 95%, 44.9-60.3), con una diferencia estadísticamente no significativa ( $p= 0.604$ ), por ello se considera que los grupos son similares. (Cuadro VII.11).

En el grupo 1, dominio resolución de problemas adecuada 50.4% (IC 95%, 42.7-58.1), resolución de problemas inadecuada 47.9% (IC 95%, 47.9-55.6), grupo 2 resolución de problemas adecuada 49.6% (IC 95%, 41.9-57.3), resolución de problemas inadecuada 52.1% (IC 95%, 44.4-59.8), con una diferencia estadísticamente no significativa ( $p= 0.755$ ). (Cuadro VII.12).

En el grupo 1, dominio roles adecuados 59.5% (IC 95%, 52.0-67.0), roles inadecuados 50.9% (IC 95%, 43.2-58.6), grupo 2 roles adecuados 40.5% (IC 95%, 33.0-48.0), roles inadecuados 49.1% (IC 95%, 41.4-56.8), con una diferencia estadísticamente no significativa ( $p= 0.813$ ). (Cuadro VII.13).

En el grupo 1, dominio control de conducta adecuada 49.8% (IC 95%, 42.1-57.5), control de conducta inadecuada 51.1% (IC 95%, 43.4-58.8), grupo 2 control de conducta adecuada 50.2% (IC 95%, 42.5-57.9), control de conducta inadecuada 48.9% (IC 95%, 41.2-56.6), con una diferencia estadísticamente no significativa ( $p= 0.872$ ). (Cuadro VII.14).

En el grupo 1, involucramiento afectivo adecuado 48.3% (IC 95%, 40.6-56.0), involucramiento afectivo inadecuado 54.4% (IC 95%, 46.8-62.0), grupo 2 involucramiento afectivo adecuado 51.7% (IC 95%, 44.0-59.4), involucramiento afectivo inadecuado 45.7% (IC 95%, 38.1-53.3), con una diferencia estadísticamente no significativa ( $p= 0.328$ ). (Cuadro VII.15).

En el grupo 1, Funcionalidad familiar, 49.7% (IC 95%, 44.27-55.13), disfuncionalidad familiar 50.3% (IC 95%, 44.93-55.77). Grupo 2 Funcionalidad familiar 56.4% (IC 95%, 51.02-61.78), disfuncionalidad familiar 43.6% (IC 95%, 38.20-49.03). Con una razón de momio (OR) de 0.762 (IC 95%, 0.49 – 1.17). Con una  $p$  de 0.223. Por lo cual se considera no existe asociación estadística ya que el intervalo de confianza cruza la unidad. (Cuadro VII.16).

**Cuadro VII.1 Edad promedio para cada grupo de estudio.**

Características de la población	Control Glucémico n= 163			Descontrol Glucémico n= 163			P	
	IC 95%			IC 95%				
	Prom	Inf	Sup	Prom	Inf	Sup		
Edad	49.7	44.2	55.1	50.3	44.5	55.4	0.463	

Fuente: Instrumento, de recolección de datos elaborado por investigador 2022 de derechohabientes con diagnóstico de diabetes tipo 2 adscritos a la UMF No. 15 IMSS Querétaro.

Abreviaturas: n: población; IC: Intervalo de confianza; Inf: Inferior; Sup: Superior; F: frecuencia. p: t de student.

**Cuadro VII.2 Características sociodemográficas.**

Características de la población	Control Glucémico n= 163				Descontrol Glucémico n= 163				p	
	IC 95%				IC 95%					
	F	%	Inf	Sup	F	%	Inf	Sup		
<b>Sexo</b>										
Masculino	50	30.7	25.8	35.6	38	23.3	18.7	27.8	0.850	
Femenino	113	69.3	64.4	74.2	125	76.7	72.1	81.2		
<b>Estado civil</b>										
Casado	100	61.3	56.1	66.5	97	59.5	54.1	66.5	0.312	
Soltero	55	33.7	28.7	38.7	51	31.3	26.2	36.3		
Viudo	8	4.9	2.6	7.2	15	9.2	6.08	12.3		
<b>Escolaridad</b>										
Ninguna	12	7.4	4.6	10.2	10	6.1	3.6	8.8	0.920	
Primaria	34	20.9	16.6	25.2	39	23.9	18.7	27.7		
Secundaria	57	35.0	29.9	40.1	55	33.7	30.5	40.7		
Bachillerato	41	25.2	20.6	29.8	43	26.4	20.8	30.0		
Licenciatura	18	11.0	7.7	14.3	14	8.6	5.5	11.5		
Posgrado	1	0.6	-0.2	1.4	2	1.2	0.0	2.2		
<b>Ocupación</b>										
Profesionista	9	5.5	3.1	7.9	7	4.3	2.3	6.7	0.811	
Empleado	65	39.9	34.7	45.1	64	39.3	34.9	45.3		
Obrero	20	12.3	8.8	15.8	15	9.2	6.0	12.0		
Hogar	54	33.1	28.1	38.1	58	35.6	29.9	40.1		
Pensionado	15	9.2	6.1	12.3	19	11.7	7.9	14.7		

Fuente: Instrumento, de recolección de datos elaborado por investigador 2022 de derechohabientes con diagnóstico de diabetes tipo 2 adscritos a la UMF No. 15 IMSS Querétaro.

Abreviaturas: n: población; IC: Intervalo de confianza; Inf: Inferior; Sup: Superior; F: frecuencia. p: chi-2.

**Cuadro VII.3 Características Clínicas Familia.**

Características de la población	Control Glucémico n= 163				Descontrol Glucémico n= 163				p	
	IC 95%				IC 95%					
	F	%	Inf	Sup	F	%	Inf	Sup		
<b>Tipología familiar composición</b>										
Nuclear	128	78.5	74.1	82.9	114	69.9	65.8	75.4	0.054	
Nuclear extensa	23	14.1	10.4	17.8	40	24.5	19.7	28.9		
Nuclear compuesta	12	7.4	4.6	10.2	9	5.5	2.8	7.4		
<b>Tipología familiar integración</b>										
Integrada	68	41.7	36.5	46.9	71	43.6	36.6	47.0	0.471	
Semiintegrada	79	48.5	43.2	53.8	82	50.3	47.2	57.8		
Desintegrada	16	9.8	6.6	13.0	10	6.1	3.2	8.0		
<b>Etapa del Ciclo familiar</b>										
Matrimonio	6	3.7	1.7	5.7	6	3.7	1.65	5.75	0.185	
Expansión	24	14.7	10.9	18.5	11	6.7	3.99	9.41		
Dispersión	46	28.2	23.4	33.0	47	28.8	20.21	29.59		
Independencia	65	39.9	34.7	45.1	69	42.3	36.94	47.66		
Retiro y muerte	22	13.5	9.9	17.1	30	18.4	14.19	22.61		
<b>Tenencia hogar</b>										
propia	117	71.8	67.0	76.6	122	74.8	71.1	80.3	0.308	
rentada	46	28.2	23.4	33.0	41	25.2	19.7	28.9		

Fuente: Instrumento, de recolección de datos elaborado por investigador 2022 de derechohabientes con diagnóstico de diabetes tipo 2 adscritos a la UMF No. 15 IMSS Querétaro.

Abreviaturas: n: población; IC: Intervalo de confianza; Inf: Inferior; Sup: Superior; F: frecuencia. p: chi-2.

**Cuadro VII.4 Características clínicas Comorbilidades.**

Características de la población	Control Glucémico n= 163				Descontrol Glucémico n= 163				p	
	IC 95%				IC 95%					
	F	%	Inf	Sup	F	%	Inf	Sup		
<b>Complicaciones</b>										
Microvasculares	12	7.4	4.6	10.2	8	4.9	3.6	8.8		
Macrovasculares	6	3.7	1.7	5.7	10	6.1	3.6	8.8		
Ninguna	145	89.0	85.7	92.3	145	89.0	84.1	91.1	0.529	
<b>Comorbilidades</b>										
Hipertensión	78	47.9	42.6	53.2	98	42.9	37.6	48.2		
Obesidad	11	6.7	4.0	9.4	8	4.9	2.3	6.7		
Dislipidemia	68	41.7	36.5	46.9	52	30.7	27.8	37.8		
Hipertensión y Obesidad	6	3.7	1.7	5.7	5	3.1	1.0	4.6	0.318	

Fuente: Instrumento, de recolección de datos elaborado por investigador 2022 de derechohabientes con diagnóstico de diabetes tipo 2 adscritos a la UMF No. 15 IMSS Querétaro.

Abreviaturas: n: población; IC: Intervalo de confianza; Inf: Inferior; Sup: Superior; F: frecuencia. p: chi-2.

**Cuadro VII.5 Características Clínicas Tratamiento.**

Características de la población	Control Glucémico n= 163				Descontrol Glucémico n= 163				p	
	IC 95%				IC 95%					
	F	%	Inf	Sup	F	%	Inf	Sup		
<b>Tratamiento no farmacológico</b>										
Ninguno	105	64.4	59.3	69.5	115	70.6	62.8	72.8		
Dieta	31	19.0	14.8	23.2	17	10.4	7.4	14.0		
Ejercicio	17	10.4	7.2	13.6	23	14.1	10.9	18.5	0.129	
Dieta y ejercicio	10	6.1	3.6	8.6	8	4.9	4.1	9.5		
<b>Tratamiento farmacológico</b>										
Metformina	78	47.9	42.6	53.2	70	42.9	37.6	48.2		
Acarbosa	4	2.5	0.8	4.2	2	1.2	0.0	2.2		
Glibenclamida	1	0.6	- 0.2	1.4	3	1.8	0.3	3.1		
Dapaglifozina	17	10.4	7.2	13.6	14	8.6	5.0	10.8	0.318	
Sitagliptina o Linagliptina	22	13.5	9.9	17.1	36	22.1	17.1	25.9		
Insulina	41	25.2	20.6	30.3	38	23.3	44	23.3		

Fuente: Instrumento, de recolección de datos elaborado por investigador 2022 de derechohabientes con diagnóstico de diabetes tipo 2 adscritos a la UMF No. 15 IMSS Querétaro.

Abreviaturas: n: población; IC: Intervalo de confianza; Inf: Inferior; Sup: Superior; F: frecuencia. p: chi-2.

,

**Cuadro VII.6 Años de diagnóstico promedio para cada grupo.**

<b>Características de la población</b>	<b>Control Glucémico n= 163</b>			<b>Descontrol Glucémico n= 163</b>			<b>p</b>	
	<b>IC 95%</b>			<b>IC 95%</b>				
	<b>Prom</b>	<b>Inf</b>	<b>Sup</b>	<b>Prom</b>	<b>Inf</b>	<b>Sup</b>		
Años de Diagnóstico	9.4	-1.25	2.09	9.0	-1.25	2.09	0.49	

Fuente: Instrumento, de recolección de datos elaborado por investigador 2022 de derechohabientes con diagnóstico de diabetes tipo 2 adscritos a la UMF No. 15 IMSS Querétaro.

Abreviaturas: n: población; IC: Intervalo de confianza; Inf: Inferior; Sup: Superior; Prom: Promedio. p: t de student.

**Cuadro VII.7 Glucosa Promedio para cada grupo.**

<b>Características de la población</b>	<b>Control Glucémico n= 163</b>			<b>Descontrol Glucémico n= 163</b>			<b>p</b>	
	IC 95%			IC 95%				
	Prom	Inf	Sup	Prom	Inf	Sup		
Glucosa	111	76.4	97.06	198	76.4	97.06	0.677	

Fuente: Instrumento, de recolección de datos elaborado por investigador 2022 de derechohabientes con diagnóstico de diabetes tipo 2 adscritos a la UMF No. 15 IMSS Querétaro.

Abreviaturas: n: población; IC: Intervalo de confianza; Inf: Inferior; Sup: Superior; Prom: Promedio. p: t de student.

**Cuadro VII.8 Promedios para variables Cuantitativas.**

Características de la población	Control Glucémico n= 163					Descontrol Glucémico n= 163				
	IC 95%					IC 95%				
	n	Prom	Inf	Sup	n	Prom	Inf	Sup	p	
Edad	163	49.7	44.2	55.1	163	50.3	44.5	55.4	0.463	
Años de Diagnóstico	163	9.4	-1.2	2.09	163	9.04	-1.2	2.09	0.490	
Glucosa	163	111	76.4	97.0	163	198	76.4	97.0	0.677	

Fuente: Instrumento, de recolección de datos elaborado por investigador 2022 en derechohabientes con diagnóstico de diabetes tipo 2 adscritos a la UMF No. 15 IMSS Querétaro.

Abreviaturas: n: población; IC: Intervalo de confianza; Inf: Inferior; Sup: Superior; Prom: Promedio. p: t de student.

**Cuadro VII.9 Funcionalidad familiar promedio para cada grupo.**

Características de la población	Control Glucémico n= 163				Descontrol Glucémico n= 163				p	
	IC 95%				IC 95%					
	F	%	Inf	Sup	F	%	Inf	Sup		
Funcionalidad Familiar	81	49.7	44.2	55.1	92	56.4	51.0	61.7		
Disfuncionalidad Leve	31	19.0	14.7	23.2	29	17.8	13.6	21.9		
Disfuncionalidad Moderada	40	24.5	19.8	29.1	30	18.4	14.1	222.6	0.463	
Disfuncionalidad Grave	11	6.7	3.9	9.4	12	7.4	3.9	9.41		

Fuente: Instrumento, de funcionalidad familiar “FF” e instrumento de recolección de datos realizado por el investigador en derechohabientes con diagnóstico de diabetes tipo 2 adscritos a la UMF No. 15 IMSS Querétaro. 2023

Abreviaturas: n: población; IC: Intervalo de confianza; Inf: Inferior; Sup: Superior; F: frecuencia. p: chi-2.

**Cuadro VII.10 Dominio Comunicación y Grupos.**

Dominio de Instrumento de Funcionalidad Familiar	Control Glucémico n= 163				Descontrol Glucémico n= 163				p	
	IC 95%				IC 95%					
	F	%	Inf	Sup	F	%	Inf	Sup		
Comunicación Adecuada	113	48.3	40.6	56	121	51.7	44	59.4		
Comunicación Inadecuada	50	54.3	46.7	61.9	42	45.7	38.1	53.3	0.325	

Fuente: Instrumento, de funcionalidad familiar “FF” e instrumento de recolección de datos realizado por el investigador en derechohabientes con diagnóstico de diabetes tipo 2 adscritos a la UMF No. 15 IMSS Querétaro. 2023

Abreviaturas: n: población; IC: Intervalo de confianza; Inf: Inferior; Sup: Superior; F: frecuencia. p: Chi-2.

**Cuadro VII.11 Dominio Respuesta Afectiva y Grupos.**

Dominio de Instrumento de Funcionalidad Familiar	Control Glucémico n= 163				Descontrol Glucémico n= 163				p	
	IC 95%				IC 95%					
	F	%	Inf	Sup	F	%	Inf	Sup		
Respuesta Afectiva Adecuada	126	50.8	43.1	58.5	122	49.2	41.5	56.9		
Respuesta Afectiva Inadecuada	37	47.4	39.7	61.5	41	52.6	44.9	60.3	0.604	

Fuente: Instrumento, de funcionalidad familiar “FF” e instrumento de recolección de datos realizado por el investigador en derechohabientes con diagnóstico de diabetes tipo 2 adscritos a la UMF No. 15 IMSS Querétaro. 2023

Abreviaturas: n: población; IC: Intervalo de confianza; Inf: Inferior; Sup: Superior; F: frecuencia. p: Chi-2.

**Cuadro VII.12 Dominio Resolución de Problemas y Grupos.**

Dominio de Instrumento de Funcionalidad Familiar	Control Glucémico n= 163				Descontrol Glucémico n= 163				p	
	IC 95%				IC 95%					
	F	%	Inf	Sup	F	%	Inf	Sup		
Resolución de Problemas Adecuada	140	50.4	42.7	58.1	138	49.6	41.9	57.3		
Resolución de Problemas Inadecuada	23	47.9	40.2	55.6	25	52.1	44.4	59.8	0.755	

Fuente: Instrumento, de funcionalidad familiar “FF” e instrumento de recolección de datos realizado por el investigador en derechohabientes con diagnóstico de diabetes tipo 2 adscritos a la UMF No. 15 IMSS Querétaro. 2023

Abreviaturas: n: población; IC: Intervalo de confianza; Inf: Inferior; Sup: Superior; F: frecuencia. p: Chi-2.

**Cuadro VII.13 Dominio Roles y Grupos.**

Dominio de Instrumento de Funcionalidad Familiar	Control Glucémico n= 163				Descontrol Glucémico n= 163				p	
	IC 95%				IC 95%					
	F	%	Inf	Sup	F	%	Inf	Sup		
Roles Adecuados	109	59.5	52.0	67.0	111	40.5	33.0	48.0		
Roles Inadecuados	54	50.9	43.2	58.6	52	49.1	41.4	56.8	0.813	

Fuente: Instrumento, de funcionalidad familiar “FF” e instrumento de recolección de datos realizado por el investigador en derechohabientes con diagnóstico de diabetes tipo 2 adscritos a la UMF No. 15 IMSS Querétaro. 2023

Abreviaturas: n: población; IC: Intervalo de confianza; Inf: Inferior; Sup: Superior; F: frecuencia. p: Chi-2.

**Cuadro VII.14 Dominio Control de Conducta y Grupos.**

Dominio de Instrumento de Funcionalidad Familiar	Control Glucémico n= 163				Descontrol Glucémico n= 163				p	
	IC 95%				IC 95%					
	F	%	Inf	Sup	F	%	Inf	Sup		
Control de Conducta Adecuada	140	49.8	42.1	57.5	141	50.2	42.5	57.9		
Control de Conducta Inadecuada	23	51.1	43.4	58.8	22	48.9	41.2	56.6	0.872	

Fuente: Instrumento, de funcionalidad familiar “FF” e instrumento de recolección de datos realizado por el investigador en derechohabientes con diagnóstico de diabetes tipo 2 adscritos a la UMF No. 15 IMSS Querétaro. 2023

Abreviaturas: n: población; IC: Intervalo de confianza; Inf: Inferior; Sup: Superior; F: frecuencia. p: Chi-2.

**Cuadro VII.15 Dominio Involucramiento Afectivo y Grupos.**

Dominio de Instrumento de Funcionalidad Familiar	Control Glucémico n= 163				Descontrol Glucémico n= 163				p	
	IC 95%				IC 95%					
	F	%	Inf	Sup	F	%	Inf	Sup		
Involucramiento Afectivo Adecuado	112	48.3	40.6	56.0	120	51.7	44.0	59.4		
Involucramiento Afectivo Inadecuado	51	54.4	46.8	62.0	43	45.7	38.1	53.3	0.328	

Fuente: Instrumento, de funcionalidad familiar “FF” e instrumento de recolección de datos realizado por el investigador en derechohabientes con diagnóstico de diabetes tipo 2 adscritos a la UMF No. 15 IMSS Querétaro. 2023

Abreviaturas: n: población; IC: Intervalo de confianza; Inf: Inferior; Sup: Superior; F: frecuencia. p: Chi-2.

**Cuadro VII.16 Control Glucémico y Funcionalidad Familiar.**

Características de la población	Control Glucémico n= 163		Descontrol Glucémico n= 163		IC 95 %	RM	p
	F	%	F	%			
Funcionalidad Familiar	81	49.7	92	56.4	(0.49 – 1.17)	0.762	0.223
Disfuncionalidad Familiar	82	50.3	71	43.6			

Fuente: Instrumento, de funcionalidad familiar “FF” e instrumento de recolección de datos realizado por el investigador en derechohabientes con diagnóstico de diabetes tipo 2 adscritos a la UMF No. 15 IMSS Querétaro. 2023

Abreviaturas: n: población; IC: Intervalo de confianza; Inf: Inferior; Sup: Superior; F: frecuencia. RM: Razón de Momios.

## **IX. Discusión**

La importancia de este estudio radica en identificar los factores que están involucrados con control glucémico en pacientes con diabetes tipo 2, evaluando la funcionalidad familiar con un instrumento para determinar el posible impacto que tiene la familia en el control glucémico para el desarrollo de estrategias, medidas no farmacológicas que aseguren o faciliten el control de la glucosa, para intervenir de manera adecuada en esta área para el beneficio de los pacientes en su control médico especialmente en el primer nivel de atención médica, para que el medico familiar pueda enfocarse no solo en el tratamiento farmacológico en el ámbito biopsicosocial del paciente, en mejorar su actitud de responsabilidad del mismo hacia su enfermedad con apoyo de su familia y así mejore su condición de salud, evitando secuela, al llevar de manera adecuada su control con el apoyo de la familia y el medico familiar. Zhang (2023).

Los resultados obtenidos en el presente estudio no evidencian una comparación significativa entre el nivel de control glucémico de los pacientes y la funcionalidad familiar, lo cual sugiere que el núcleo familiar podría jugar un papel importante en la poca adherencia al tratamiento farmacológico o no farmacológico, pues anteriormente se han estudiado la calidad de vida con el control glucémico y la funcionalidad familiar sin encontrar una relación aparente (García 2023).

Es posible que la adaptabilidad familiar juegue un papel importante en tener permisiones para el consumo de alimentos poco saludables al igual que en la omisión al tratamiento farmacológico en el horario correspondiente y en generar situaciones propicien un mal manejo de la diabetes y el control de la glucosa en sangre, lo reportado por Reynoso-Vázquez et al. (2020). Donde la mayoría de la población predominaba con descontrol glucémico.

Estos hallazgos no coinciden con investigaciones previas las cuales sugieren que la diabetes tipo 2 es una condición en la que los factores sociales y

familiares son determinantes para el éxito en el manejo de la enfermedad. Como lo reporta Nández (2024). En el presente estudio se observó que los pacientes con una familia funcional tienden al descontrol glucémico, aunque más cercano a los rangos recomendados. Esto puede deberse a que la dinámica familiar facilita el poco autocontrol, y el seguimiento de hábitos poco saludables, como la dieta y el ejercicio, pero también al consentimiento de poca responsabilidad. Con una edad media de 58 años, en comparación con la de 51 años, ambas en la sexta década de la vida.

En comparación con Ponce-Santiago (2023). Sobre la relación entre el apoyo familiar y el control glucémico en pacientes con diabetes tipo 2, encontramos similitudes en la importancia que ambos estudios presentan una prevalencia del sexo femenino en el control glucémico y la funcionalidad familiar. En relación al estado civil con predominio en los que se encuentran casados.

Estos estudios destacan que un adecuado soporte familiar es esencial para alcanzar un mejor control glucémico, ya que las familias funcionales tienden a fomentar la adherencia al tratamiento, lo cual puede mejorar los resultados de salud en los pacientes. García-Morales (2018), reporta que el predominio en descontrolados es mayor en los que cuentan con escolaridad analfabeta en contraste con lo encontrado pues la prevalencia es mayor en la población con secundaria.

En cuanto a lo reportado por Campoverde (2021). Encontró que la mayor incidencia se encuentra en nivel escolar de secundaria y en la ocupación con empleados y en segundo puesto las amas de casa, al igual que lo reportado en el presente estudio, para el descontrol glucémico.

La funcionalidad familiar y la tipología familiar en cuanto a su composición nuclear parecen tener una relación en el control glucémico como lo reporta Villareal (2023). De la misma manera lo reportado donde la integración juega un

papel importante en el control, en contraste con lo encontrado en el presente estudio.

El ciclo vital familiar como herramienta para predecir las probables crisis normativas como refiere García-Gómez (2022) se logra identificar mayor prevalencia en la etapa de expansión con mayor número de pacientes con control glucémico, y en la etapa de independencia seguido por retiro y muerte el mayor número de pacientes con descontrol glucémico. No se encontró en la literatura casos reportados sobre la prevalencia de control glucémico o descontrol glucémico entorno al ciclo vital familiar.

La tenencia del hogar parece tener una relación importante con la salud como lo comenta Consejo de la Judicatura Federal (2020). Al comparar los grupos se encuentra con mayor prevalencia al control glucémico en el grupo del Hogar rentado o prestada y al descontrol glucémico al grupo de propia. Cabe destacar que la información sobre este tema y su relación con el control o descontrol glucémico, es un área de oportunidad para establecer relación o causalidad por la falta de evidencia que existe aún.

Las complicaciones reportadas por Abuhadba et al. (2021) coinciden con lo encontrado en el presente estudio, pues los pacientes que se encuentran controlados al parecer mantiene una mayor incidencia en cuanto a complicaciones microvasculares, los no controlados presenta mayor cantidad de complicaciones macrovasculares, siendo la gran mayoría aquellos que reportan que no tiene ninguna complicación coincidiendo con lo reportado con Melo-Polo (2021), en cuanto a las comorbilidades la principal es la hipertensión coincide con lo descrito, en contraste con los pacientes con la segunda causa encontrada fue la dislipidemia a diferencia de otras causas, o varias causas.

Coincidiendo con lo reportado con Nández (2024). De la misma manera en cuestión del tratamiento no farmacológicos se evidencio que la gran mayoría d ellos pacientes no llevan a cabo ninguno, seguidos por la dieta, ejercicio y en

menor cantidad combinados, con el tratamiento farmacológico el medicamento mas usado es la metformina para los tratamientos orales y en inyectados es la insulina, ambos estudios coinciden.

Los años de diagnóstico encontrados en la literatura son evidenciados acorde a Abuhadba et al. (2021) donde para ellos el corte de 15 años o más con diagnostico o menos de 15 años, para Campoverde-Vilanueva (2021) el corte fue de 3 rangos menor de 5 años entre 6 y 10 años y mayor de 11 años. En el presente estudio no se realizaron rangos y se encontró una media de 9 años en los participantes.

En cuanto al control glucémico, Villareal (2020) toma la hemoglobina glucosilada encontrando asociación positiva, en el presente trabajo se utilizó la cifra recomendada por la ADA y guías de práctica clínica con valores de control igual o menor de 130mg/dl, mayo de este valor como descontrol, con una media de 111mg/dl para los controlados y 198mg/dl para los descontrolados, en relación con la funcionalidad familiar no se evidencio alguna comparación significativa, en cambio para Ruiz (2019) el control glucémico fue considerado menor a 140mg/dl, el cual al momento de asociarlo con la funcionalidad familiar no encontró relevancia significativa, esto fue similar con Ponce (2023) donde no encontró correlación significativa entre la funcionalidad familiar y los estilos de vida para el control de glucosa en pacientes con diabetes tipo 2, García (2023) en su correlación de pacientes diabéticos tipo 2 con la calidad de vida y funcionalidad familiar no encontró una asociación significativa, Campoverde-Vilanueva (2021) no encontró relación significativa entre el autocuidado y la funcionalidad familiar, utilizando como instrumento el Faces III a diferencia de los previos que utilizaron como instrumento APGAR familiar, en contraste con Nández (2024) al encontrar relación significativa entre el control glucémico y la funcionalidad familiar utilizando APGAR familiar, por su parte García-Pantoja (2023) encontró relación significativa entre la funcionalidad familiar y el control glucémico utilizando el instrumento FF-SIL.

Aparentemente el diferente uso de instrumentos conlleva a variaciones en los resultados, Sin embargo, Abuhadba et al. (2021) centra su investigación en pacientes atendidos en un consultorio de endocrinología de un hospital nacional, utiliza el instrumento FACES III, por su parte García-Morales et al. (2018) examinan a pacientes en una unidad de medicina familiar en México utilizando el instrumento de apoyo familiar en diabéticos tipo 2 ambos concluyen que no encuentran diferencia significativa en entre las variables de estudio. Esta diferencia no parece influir en los resultados, ya que el contexto hospitalario suele incluir casos más graves o con necesidades de especialización médica, mientras que la unidad de medicina familiar puede ofrecer un apoyo integral, considerando el entorno familiar y el seguimiento longitudinal de los pacientes.

Al comparar estos hallazgos con el análisis estadístico proporcionado por la presente investigación, donde los resultados de la funcionalidad familiar al compararse se agrupan en funcionalidad y distintos niveles de disfuncionalidad, se observa que en ambos grupos (grupo 1 y grupo 2) la funcionalidad familiar es ligeramente más alta que los niveles de disfuncionalidad. Es posible que lo reportado por López (2022) donde el apoyo familiar y la adaptación a los factores estresantes jueguen un papel importante.

La diferencia entre los grupos no es estadísticamente significativa ( $p=0.463$ ), lo cual quiere decir que fueron grupos homogéneos, lo que indica que la funcionalidad o disfuncionalidad familiar no presenta una variación relevante en términos de control glucémico en estos grupos. Este hallazgo coincide parcialmente con los estudios previos en que la funcionalidad familiar es importante, pero subraya que la presencia de variabilidad en la disfuncionalidad leve o moderada puede no ser concluyente en relación con los niveles de control glucémico. En contraste con lo reportado por Rojas (2022), donde los factores estresantes parecen estar relacionados con un mayor descontrol.

Asimismo, el estudio reveló que los pacientes con disfunción familiar presentaron un control glucémico deficiente en comparación con aquellos con familias funcionales. La disfunción familiar, caracterizada por la falta de comunicación, la ausencia de apoyo, o el conflicto constante, podría contribuir a un aumento en los niveles de estrés, lo cual se ha relacionado con la resistencia a la insulina y un menor apego a los tratamientos médicos. Similar a lo reportado por Zhang (2023).

Parece ser que el hecho de utilizar diferentes instrumentos para medir la funcionalidad familiar aun con sus limitantes como lo son el APGAR familiar por su escasa profundidad, FACES III que se centra únicamente en la cohesión y adaptabilidad y un poco en la comunicación no difieren de sus resultados por eso se decidió optar por un instrumento realizado acorde a los dominios propuestos por McMaster el cual estudiara los principales elementos que conforman la funcionalidad familiar acorde a García (2006).

En este sentido, nuestros hallazgos respaldan los resultados de investigaciones previas que subrayan el papel del estrés familiar como factor que compromete el control glucémico en pacientes diabéticos. Rojas (2022). Es importante señalar algunas limitaciones que pueden haber afectado los resultados. Primero, la muestra utilizada fue relativamente pequeña y se circunscribió a una región específica, lo cual limita la generalización de los hallazgos a otras poblaciones.

Además, al tratarse de un estudio transversal, no es posible establecer una relación causal entre la funcionalidad familiar y el control glucémico. Futuros estudios podrían abordar estas limitaciones mediante el uso de muestras más amplias y el diseño de estudios longitudinales para analizar cómo los cambios en la dinámica familiar afectan el control glucémico a lo largo del tiempo. Diabetes Spectrum. (2023).

Estos resultados tienen importantes implicaciones prácticas. Los profesionales de la salud deben considerar la funcionalidad familiar al diseñar estrategias de intervención para el control de la diabetes. Incorporar programas de apoyo familiar o de educación en salud dirigidos tanto a los pacientes como a sus familiares podría ayudar a mejorar los resultados de los tratamientos

## X. Conclusiones

La prevalencia de funcionalidad familiar en pacientes con buen control glucémico fue del 49%; y la prevalencia de funcionalidad familiar en pacientes con mal control glucémico del 51%.

No se Identificó la asociación al comparar la Funcionalidad Familiar y el Control Glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en la UMF 15 del IMSS, Querétaro.

La disfunción familiar leve se presentar en menos del 17.8% en pacientes con descontrol glucémico y en menos de 19% de los pacientes con control glucémico

La disfunción familiar moderada se presentar en menos del 18% en pacientes con descontrol glucémico y en menos de 24.5% en aquellos con control glucémico

La disfunción familiar grave se presentar en menos del 7.4% en pacientes con descontrol glucémico y en menos de 6.7% en aquellos con control glucémico.

La funcionalidad familiar está presente y se encuentra similar en ambos grupos, tanto en el grupo de control glucémico como en el grupo de descontrol glucémico.

## XI. Propuestas

A nivel asistencial es importante capacitar a los médicos conocer los principales factores de riesgos a los cuales está expuesta la población que se atiende de cada consultorio para poder orientar sobre las medidas preventivas, con los resultados obtenidos el brindar recomendaciones para prevenir y dar a conocer los posibles riesgos a los cuales pudieran estar expuestos los pacientes con buena funcionalidad familiar para desarrollar un mal control glucémico

A nivel docente el generar estrategias de aprendizaje para poder transmitir a las futuras generaciones de médicos y al paciente la manera en la cual se puede caer en un descontrol de la glucosa secundario a las permisiones que pueden generar una buena funcionalidad familiar, es por eso que difundir probables riesgos para saber cómo prevenirlas incluso en pacientes con buena funcionalidad familiar

A nivel administrativo el gestionar un grupo de apoyo donde el paciente y sus familiares puedan aprender cómo evitar conductas viciosas que lleven al descontrol glucémico secundario a una funcionalidad familiar presente por el hecho de actuar como cómplices al momento de omitir las recomendaciones que se requieren para un adecuado control

A nivel de investigación al determinar si en familias mexicanas por su composición, en sus relaciones culturales y sociales es probable que su adaptabilidad y resolución de problemas los llevan a conductas permisivas o de omisión en el mal apego a las tratamientos no farmacológicos y farmacológicos al tener como muestras de cariño y apoyo emocional el fomentar situaciones donde el paciente y familiar no lleve a cabo las recomendaciones para un buen control glucémico

## XII. Bibliografía

- Abuhadba, M. C., Espíritu, N., & Gamarra, G. D. (2021). Asociación entre soporte familiar y control glicémico en pacientes con diabetes mellitus de tipo 2 en un consultorio de endocrinología de un hospital nacional. *Horizonte Médico*, 21(4), 1489. <http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2021.v21n4.07>
- Ahlberg, M., Hollman Frisman, G., Berterö, C., & Ågren, S. (2020). Family Health Conversations create awareness of family functioning. *Nursing in Critical Care*, 25(2), 102-108. <https://doi.org/10.1111/nicc.12454>
- American Diabetes Association. (2025). Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care*, 48(Suppl 1), 27-49. doi:<https://doi.org/10.2337/dc25-S002>
- American Diabetes Association. (2022). Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care*, 45(Suppl 1), 17-38. <https://doi.org/10.2337/dc22-S002>
- American Diabetes Association. (2025). Pharmacologic Approaches to Glycemic Treatment: Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care*, 48(Suppl 1), 181-206. <https://doi.org/10.2337/dc25-S009>
- Artasensi, A., Pedretti, A., Vistoli, G., & Fumagalli, L. (2020). Type 2 Diabetes Mellitus: A Review of Multi-Target Drugs. *Molecules*, 25(8), 1987. <https://doi.org/10.3390/molecules25081987>
- Barreras-Miranda, M. I., Muñoz-Cortés, G., Pérez-Flores, L. M., Gómez-Alonso, C., Fulgencio-Juárez, M., & Estrada-Andrade, M. E. (2022). Desarrollo y validación del Instrumento FF para evaluar el funcionamiento familiar. *Atención Familiar*, 29(2), 72-78. <http://dx.doi.org/10.22201/fm.14058871p.2022.2.82028>
- Campbell, M. S., Wang, J., Cheng, Y., Cogen, F. R., Streisand, R., & Monaghan, M. (2019). Diabetes-specific family conflict and responsibility among emerging adults with type 1 diabetes. *Journal of Family Psychology*, 33(7), 788-796. <https://doi.org/10.1037/fam0000537>
- Campoverde Villanueva, F. M., & Muro Exebio, I. del R. (2021). Funcionalidad familiar y autocuidado en personas con diabetes mellitus tipo 2 en el Policlínico Manuel Manrique Nevado, Chiclayo 2019. ACC CIETNA:

*Revista De La Escuela De Enfermería*, 8(2), 32-44.  
<https://doi.org/10.35383/cietna.v8i2.633>

Campoverde-Vilanueva, F. M., & Muro-Exebio, I. R. (2021). Funcionalidad familiar y autocuidado en personas con diabetes mellitus tipo 2 en el Policlínico Manuel Manrique Nevado, Chiclayo 2019. *ACC CIETNA*, 8(2), 32-44.  
<https://doi.org/10.35383/cietna.v8i2.633>

Cho, M. K., & Kim, M. Y. (2021). Relationship between diabetes family conflicts or problem recognition in illness self-management and quality of life of adolescents with T1DM and their parents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(20), 10710.  
<https://doi.org/10.3390/ijerph182010710>

Consejo de la JUDICATURA Federal. (2020). El debilitamiento de la seguridad de la tenencia del derecho a la vivienda en México. *Anuario de Derechos Humanos del Instituto de la JUDICATURA Federal IV*. Recuperado de <https://biblio.juridicas.unam.mx>

Cortaza-Ramírez, L., Blanco-Enríquez, F., Hernández-Cortaza, B. A., Lugo-Ramírez, L. A., Beverido Sustaeta, P., Salas, B., & De San Jorge-Cárdenas, X. (2019). Uso de internet, consumo de alcohol y funcionalidad familiar en adolescentes mexicanos. *Health and Addictions/Salud Y Drogas*, 19(2), 59–69. <https://doi.org/10.21134/haaj.v19i2.434>

Dendup, T., Feng, X., Clingan, S., & Astell-Burt, T. (2018). Environmental Risk Factors for Developing Type 2 Diabetes Mellitus: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(1), 78. <https://doi.org/10.3390/ijerph15010078>

Diabetes Spectrum. (2023). The quality of family relationships, diabetes self-care, and health outcomes in older adults. *Diabetes Spectrum*, 41(2), 114-119.  
<https://doi.org/10.2337/ds23-0032>

Esteves Villanueva, Angela Rosario, Paredes Mamani, Rene Paz, Calcina Condori, Carmen Rosa, & Yapuchura Saico, Cristóbal Rufino. (2020). Habilidades Sociales en adolescentes y Funcionalidad Familiar. *Comuni@cción*, 11(1), 16-27. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.11.1.392>

Esteves, V. A. R., Paredes, M. R. P., Calcina, C. C. R., & Yapuchura, S. C. R. (2020). Habilidades Sociales en adolescentes y Funcionalidad Familiar. *Comuni@cción: Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo*, 11(1), 16-27. <https://doi.org/10.7440/res64.2018.03>

Federación Internacional de Diabetes. (2022). *Indicadores demográficos por país y territorios*. Recuperado el 28 de junio de 2022 de <https://diabetesatlas.org/data/en/region/5/nac.html>

Figueroa-Gaspar, M., Marín-Mendoza, E., Chávez-Briseño, É., & Arredondo-López, A. A. (2022). Costo-efectividad del tratamiento de la diabetes tipo 2 en el primer nivel de atención. *Horizonte Sanitario*, 21(2), 204-213. <https://doi.org/10.19136/hs.a21n2.4672>

Garcia Merino C.J., Duran, D. M. E., Juliette, R. P. A., Osorio, M. G. M., & Cervantes, S. A. (2023). Quality of life and family functionality in glycemic control in patients with type 2 diabetes in a first level unit. *Revista Sanitaria de Investigacion*, IV(12). Recuperado de : <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9233275>. <https://doi.org/10.34896/rsi.2023.20.19.001>

García Pantoja , R., Espinoza Solorio , L. E., & Barbosa Valencia , V. H. (2023). Relación entre la adherencia terapéutica y funcionalidad familiar en pacientes con diabetes mellitus tipo II. *JÓVENES EN LA CIENCIA*, 22, 1–4. Recuperado a partir de <https://www.jovenesenlaciencia.ugto.mx/index.php/jovenesenlaciencia/article/view/4172>

García-Gómez, J., & Pérez-López, C. (2022). El genograma en la evaluación del ciclo vital familiar natural y de sus dislocaciones. *Atención Primaria*. Recuperado de: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-el-genograma-evaluacion-del-ciclo-15050>

García-Morales, G., Rodríguez-Pascual, A., & Garibo-Polanco, R. E. (2018). Apoyo familiar y control glucémico en pacientes con diabetes tipo 2 en una unidad de medicina familiar de Acapulco, Guerrero, México. *Atención Familiar*, 25(1), 27-31.

González García, Clara Martha, & González García, Silvia Isabel. (2008). Un enfoque para la evaluación del funcionamiento familiar. *Revista Mexicana de Orientación Educativa*, 6(15), 2-7. Recuperado de 2024, de [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-75272008000200002&lng=pt&tlng=es](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-75272008000200002&lng=pt&tlng=es).

Hernández-Yépez, Palmer J., Cordori-Carpio, Janet, Basurto-Ayala, Patricia, Inga-Berrospi, Fiorella, & Valladares-Garrido, Mario J.. (2023). Frecuencia y asociación entre funcionalidad familiar y adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 52(1), . Epub 01 de marzo de 2023. Recuperado en 20 de noviembre de 2024, de

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572023000100017&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572023000100017&lng=es&tlng=es).

Instituto Mexicano del seguro social [IMSS]. (2022, 12 enero). Protocolos de Atención integral - Diabetes mellitus tipo 2 prevención, diagnóstico y tratamiento. imss.gob.mx. Recuperado 16 de agosto de 2024, de <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/profesionalesSalud/investigacionSalud/historico/programas/03-pai-dm-prevencion-diagnostico-y-tratamiento.pdf>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2021). *Estadísticas a propósito del día mundial de la diabetes*. Recuperado el 28 de junio de 2022 de [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2021/EAP\\_Diabetes2021.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2021/EAP_Diabetes2021.pdf)

Instituto Nacional de Geografía y Estadística. (2018). *Contenido programas ensanut 2018*. Recuperado el 29 de junio de 2022 de [https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ensanut/2018/doc/ensanut\\_2018\\_diseñoconceptual.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ensanut/2018/doc/ensanut_2018_diseñoconceptual.pdf)

Javeed, N., & Matveyenko, V. A. (2018). Circadian Etiology of Type 2 Diabetes Mellitus. *Physiology*, 33, 138–150. <https://doi.org/10.1152/physiol.00003.2018>

Khan, R. M. M., Chua, Z. J. Y., Tan, J. C., Yang, Y., Liao, Z., & Zhao, Y. (2019). From Pre-Diabetes to Diabetes: Diagnosis, Treatments and Translational Research. *Medicina (Kaunas)*, 55(9), 546. <https://doi.org/10.3390/medicina55090546>

Landgraf, R., et al. (2019). Therapy of Type 2 Diabetes. *Experimental and Clinical Endocrinology & Diabetes*, 127(Suppl 1), 73–92. <https://doi.org/10.1055/a-1018-9106>

Maury-Mena, Sara Concepción; Marín-Escobar, Juan Carlos; Maury, Antolín; Marín-Benítez, Andrea Carolina. (2022). Factores psicosociales asociados con la diabetes mellitus gestacional: Revisión sistemática de alcance. *Sistema de Información Científica Redalyc*. Recuperado 16 de agosto de 2024, de <https://www.redalyc.org/journal/4578/457872764025/457872764025.pdf>

Mellado-Orellana, R., et al. (2019). Tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2 dirigido a pacientes con sobrepeso y obesidad. *Medicina Interna de México*, 35(4), 525-536. <https://doi.org/10.24245/mim.v35i4.2486>

Melo-Polo, M. A., Guapacha-Ramirez, J. A., Rincón-Betancur, A. C., Cordoba, D. A. H., González, G. C. G., De la Portilla Maya, D. A., & Cardona, J. A. C. (2021). Control glucémico en pacientes con diabetes mellitus de una consulta especializada en Manizales. *Revista Colombiana de Endocrinología Diabetes & Metabolismo*, 8(1). <https://doi.org/10.53853/encr.8.1.664>.

Nández Martínez, F., Rincón Peregrino , N., & Juárez Reyes , E. (2024). Relación entre Funcionalidad Familiar y Control Glucémico en Pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 en el HGZ c/MF No 2 en Salina Cruz, Oaxaca. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinaria*, 8(1), 4061-4085. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i1.9754](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9754)

Nauck, M. A., Wefers, J., & Meier, J. J. (2021). Treatment of type 2 diabetes: challenges, hopes, and anticipated successes. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 9(8), 525-544. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(21\)00113-3](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(21)00113-3)

Olson, D.H. (2000), Circumplex Model of Marital and Family Systems. *Journal of Family Therapy*, 22: 144-167. Recuperado de: <https://doi.org/10.1111/1467-6427.00144>

Olvera Arreola, Sandra Sonali. (2012). "Adherencia terapéutica y funcionalidad familiar en personas con hipertensión arterial". (Tesis de Maestría). Universidad Nacional Autónoma de México, Coordinación General de Estudios de Posgrado, UNAM. Recuperado de <https://repositorio.unam.mx/contenidos/3440199>

Organización Mundial de la Salud. (2022). *Diabetes Visión General*. Recuperado el 28 de junio de 2022 de [https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab_1)

Organización Panamericana de la Salud. (2022). *Diabetes, visión general*. Recuperado el 28 de junio de 2022 de <https://www.paho.org/es/temas/diabetes#collapse2>

Partida, E. N. B., & Galindo, C. V. (2021). Funcionalidad familiar en la adherencia terapéutica del paciente con hipertensión arterial sistémica en primer nivel de atención. *Revista CONAMED*, 26(2), 57-67. <https://doi.org/10.35366/100348>

Ponce-Santiago, L., Carbajal-Mata, F., & Rivera-Vázquez, P. (2023). Estilo de vida y funcionalidad familiar en adultos con diabetes mellitus de Tecoanapa

Guerrero, México.. *Revista Salud Y Cuidado*, 2(3), 35-51.  
doi:10.36677/saludycuidado.v2i3.22052.

Reyes Narváez, Silvia Elizabet, & Oyola Canto, María Santos. (2022). Funcionalidad familiar y conductas de riesgo en estudiantes universitarios de ciencias de la salud. *Comuni@cción*, 13(2), 127-137. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.13.2.687>

Reynoso-Vázquez, J., Hernández-Rivero, E., Martínez-Villamil, M., Zamudio-López, J. L., Islas-Vega, I., & Pelcastre-Neri, A. (2020). La atención en casa: El apoyo familiar en el control glicémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Hospital a Domicilio*, 4(4), 199-207. <http://doi.org/10.22585/hospdomic.v4i4.11>

Roa Aya, Kevin; Rodríguez López, Javier Isidro; Aponte Franco, Sandra Milena. (2023). Instrumentos de evaluación de la funcionalidad familiar: una revisión integrativa. *Revista Cultura del Cuidado Enfermería.*; 20(1), pp. 30-46. Recuperado de: <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/cultura/article/view/10792>

Rojas, J., & González, M. (2022). *Psychosocial factors and glycemic control in young adults with youth-onset type 2 diabetes*. *JAMA Network Open*, 5(3), e223053. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.3053>

Rojas-Martínez, R., Basto-Abreu, A., Aguilar-Salinas, C. A., Zárate-Rojas, E., Villalpando, S., & Barrientos-Gutiérrez, T. (2018). Prevalencia de diabetes por diagnóstico médico previo en México. *Salud Pública de México*, 60, 224-232.

Romero, A. R. D., Morales, A. C. T., Moreno, G. M. M., & Cárdenas, R. M. L. (2021). Funcionalidad familiar y pie diabético. *Atención Familiar*, 28(3), 173-178. <http://dx.doi.org/10.22201/fm.14058871p.2021.3.79584>

Ruiz Paloalto, L., Blancarte Fuentes, E., & Solis Enciso, L. J. (2019). Funcionamiento familiar y su relación con el nivel glicémico de la persona con diabetes tipo 2. *JÓVENES EN LA CIENCIA*, 5(1). Recuperado a partir de <https://www.jovenesenlaciencia.ugto.mx/index.php/jovenesenlaciencia/article/view/3084>

Salas-Zapata, L., et al. (2018). Costos directos de las hospitalizaciones por diabetes mellitus en el Instituto Mexicano del Seguro Social. *Gaceta Sanitaria*, 32(3), 209-221. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2016.06.015>

Salcudean, A., & Lica, M. M. (2024). The Role of Systemic Family Psychotherapy in Glycemic Control for Children with Type 1 Diabetes. *Children*, 11(1), 104. <https://doi.org/10.3390/children11010104>

Steinhauer, P. D., Santa-Barbara, J., & Skinner, H. (1984). The process model of family functioning. *The Canadian Journal of Psychiatry / La Revue canadienne de psychiatrie*, 29(2), 77–88. Recuperado de: <https://psycnet.apa.org/record/1985-09418-001>

Troncoso, P. C., & Soto-López, N. (2018). Funcionalidad familiar, autovalencia y bienestar psicosocial de adultos mayores. *Horizonte Médico*, 18(1), 23-28. <http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2018.v18n1.04>

Villareal R. E., Curp, Vire570114hc1lsn, & Director. (2023, 4 diciembre). Asociación de tipología familiar con el control glucémico en la familia DIABÉTICA. <http://ri-ng.uaq.mx/handle/123456789/2283>

Zhang, X., Wang, Y., & Li, Y. (2023). Family support, medication adherence, and glycemic control among adults with type 2 diabetes in China. *Family Practice*, 41(2), 114–119. <https://doi.org/10.1093/fampra/cmab105>

Zhang, Y. (2018). Family functioning in the context of an adult family member with illness: A concept analysis. *Journal of Clinical Nursing*, 27(15-16), 3205-3224. <https://doi.org/10.1111/jocn.14500>

## XIII. Anexos

### XIII.1 Hoja de recolección de datos

#### HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



Instituto Mexicano del Seguro Social  
Unidad de Medicina Familiar No. 15

FOLIO:

Edad _____ años	Sexo 1. Masculino 2. Femenino	Estado civil (1) Casado (2) Soltero (3) Viudo	Escolaridad (1) Ninguna (2) Primaria (3) Secundaria (4) Bachillerato (5) Licenciatura (6) Posgrado	Ocupación (1) Profesionista (2) Empleado (3) Obrero (4) Hogar (5) Pensionado (6) Desempleado
Tipo de Familia Composición 1. Nuclear 2. Nuclear extensa 3. Nuclear compuesta	Integración 1. Integrada 2. Semintegrada 3. Desintegrada	Etapa del ciclo familiar 1. Matrimonio 2. Expansión 3. Dispersión 4. Independencia 5. Retiro y Muerte	Tenencia del hogar 1. Propia 2. Rentada y/o prestada	Comorbilidades 1. Hipertensión Arterial Sistémica 2. Obesidad 3. Dislipidemia 4. Complicaciones Microvasculares 5. Complicaciones macrovasculares

Tratamiento No Farmacológico  (1) Dieta (2) Ejercicio	Tratamiento farmacológico  1. Vía oral a) Metformina b) Acarbosa c) Glibenclamida d) Dapaglifozina e) Pioglitazona f) Sitagliptina/linagliptina 2. Inyectados a) Liraglutide b) Insulina	Años de diagnóstico de diabetes tipo 2:  _____	Glucosa en sangre:  _____	Funcionalidad familiar:  _____ puntos
--	---	--	---------------------------------	---

### XIII.2 Instrumento de Funcionalidad Familiar “FF”

Instrucciones: El instrumento que se muestra a continuación consta de 35 reactivos con 5 posibles respuestas en cada reactivo, la cual deberá ser marcado con una “X” en el rubro que usted considere más adecuado a su criterio para cada una. En caso de tener alguna duda puede preguntar con libertad al aplicador del instrumento. Usted puede decidir interrumpir o retractarse de contestar y participar en el momento que desee sin repercusión alguna para usted o su atención en el instituto.

	Nunca 1	Casi nunca 2	Algunas veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
1. ¿Te sientes con el apoyo necesario de tu familia para enfrentar tus problemas?					
2. ¿Estás satisfecho con el apoyo de tu familia ante tus problemas?					
3. ¿Te sientes satisfecho como se hablan los problemas en casa?					
4. En tu familia, ¿se reúnen para hablar sobre los problemas que están pasando?					

5. ¿Se plantea siempre cómo resolver los problemas entre familia?				
6. ¿Crees recibir el apoyo necesario de los miembros de tu familia para enfrentar algún problema?				
7. En tu familia, ¿todos participan en la toma de decisiones para enfrentar los problemas?				
8. ¿Estás satisfecho en la toma de decisiones en casa ante los problemas?				
9. Ante un problema, ¿se cumple lo que han propuesto para solucionarlo?				
10. ¿Ante la resolución de un problema familiar, se reúnen para ver la satisfacción del mismo?				
11. ¿Sientes que los miembros de tu familia están al pendiente de que tus problemas se resuelvan?				
12. ¿Las acciones ante los problemas de tu familia están verificadas por ustedes?				
13. ¿Consideras que tu familia resuelve sus problemas?				
14. ¿Tienes la confianza para hablar de tus problemas con tu familia?				
15. ¿Los miembros de tu familia pueden decirse lo que sienten entre ellos?				
16. ¿Te sientes con la seguridad de hablar con tu familia de tus necesidades?				
17. ¿Te sientes satisfecho sobre cómo se comunican los problemas en tu familia?				
18. ¿Eres capaz de decirle a tu familia lo que sientes?				
19. ¿Tu familia se compromete con tus actividades de vida?				
20. ¿Cuando logras algo, a los demás miembros de tu familia les gusta comentárselo				

a la demás gente?				
21. ¿Los miembros de tu familia quieren ser los primeros en saber todo lo que has logrado ya que posiblemente podrán ser involucrados en ello?				
22. ¿Tu familia se compromete en todas tus actividades sin esperar nada a cambio?				
23. ¿Cuando estás en casa existen límites sobre el respeto y la obediencia entre los integrantes de la familia?				
24. ¿Sientes que los miembros de tu familia pueden expresar lo que sienten?				
25. ¿Eres libre de decirle a los miembros de tu casa cuánto losquieres?				
26. Si evaluaras a tu familia, ¿crees que todos cumplen con sus actividades?				
27. Cuando existe un problema, ¿se resuelve con base en la decisión del jefe de la casa?				
28. ¿Para enfrentar las necesidades de los miembros de la casa, la decisión es tomada por un solo miembro?				
29. ¿Cuándo hay problemas en la familia todos pueden opinar para resolverlo?				
30. ¿Para llevar a cabo algo en la familia se consideran las opiniones de todos los integrantes?				
31. ¿Cuándo existe una situación en el que algún miembro corre algún riesgo todos los demás buscan apoyar?				
32. ¿Sientes que en tu casa cuentas con toda la comodidad para estar estable?				
33. ¿Te sientes satisfecho con el amor a tus padres?				
34. ¿Crees que tu familia se interesa porque tengas una buena salud?				

35. ¿Sientes que eres considerado en tu familia para realizar las actividades del hogar?

--	--	--	--	--

### XIII.3 Carta de consentimiento informado.

#### Consentimiento informado



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN  
Y POLÍTICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

#### CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

##### CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	Asociación del funcionamiento familiar y el control glucémico en pacientes en una unidad de primer nivel de atención.
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	Santiago de Querétaro, UMF. 15. Delegación, Querétaro, julio 2022
Justificación y objetivo del estudio:	Yo soy Kevin Contreras médico residente de medicina familiar, me encuentro realizando la especialidad en este momento en el instituto mexicano del seguro social y en este momento estamos investigando sobre la diabetes tipo 2 que es muy común en este país. Le voy a dar información e invitar a que participe en esta investigación. No tiene que decidir hoy si está de acuerdo o no. Antes de decidir, usted puede hablar con alguien con quien se sienta cómodo. Puede que haya algunas palabras que no entienda. Por favor pídale parar según avanzamos en la información y tomaré tiempo para explicarlas. Si usted tiene preguntas después, puede preguntármelas a mí, al médico investigador o al personal. Lo que se busca es conocer la relación que tiene con los integrantes de su familia e identificar si eso está relacionado con el esfuerzo que usted realiza para controlar sus niveles de azúcar en sangre, pues cuando el cuerpo por sí mismo no puede de

	controlar el azúcar se diagnostica la enfermedad que conocemos como diabetes, la cual requiere diferentes medidas de tratamiento desde la dieta, ejercicio hasta los medicamentos, sin embargo aun con esta variedad de opciones existen muchos pacientes que no se controlan debido a que no siguen las indicaciones como se debe, el propósito de esta investigación es buscar si la causa es por las relaciones funcionales que hay con los miembros de su familia desde su perspectiva, para ver si sería conveniente buscar un tratamiento que pudiera ir en ese ámbito para fortalecer los tratamientos que se tienen a su disposición, el estudio se realizará aplicando un instrumento de funcionalidad familiar el cual es una hoja con preguntas, para el cual usted ha sido seleccionado a contestar, pues se ha averiguado que familias con mejor relación entre ellos hacen que sus integrantes con alguna enfermedad lleven mejor apego al tratamiento. Su decisión de participar en este estudio es completamente voluntaria. Es su decisión si participa o no. Si usted elige no consentir, todos los servicios que usted y sus familiares reciban en esta clínica continuarán y nada cambiara. Usted puede también cambiar su decisión más tarde y dejar de participar, aun cuando haya aceptado previamente y continuarán los servicios que usted y/o familiares reciban en la clínica.
Procedimientos:	Se le otorgaran hojas de papel las cuales contendrán el instrumento para ser respondido o contestado por usted en la sala de espera de la unidad mientras espera su consulta, en caso de llegar la hora de su consulta usted podrá seguir contestando después de la consulta, usted tiene 5 opciones de respuesta, usted deberá de colocar una X con la que más se identifique, será contestado desde su opinión sin interferencia del aplicador, de tener alguna duda sobre el instrumento mientras lo realiza puede preguntar con libertad, se espera que el contestar no dure más de 20 minutos sin embargo en caso de requerir más tiempo será otorgado sin ningún problema, una vez que termine de proporcionarnos sus datos y contestar lo que se solicita en las hojas de recolección nosotros guardaremos la información se asignara un nombre clave para su identificación al trabajar con los datos y no será compartida con nadie no serán divulgados su nombre ni su número de seguridad social se utilizara un alias únicamente para fines de la investigación al reportar resultados
Posibles riesgos y molestias:	Acorde a los lineamientos normativos se considera una investigas sin riesgo, sin embargo, durante el procedimiento se espera que exista incomodidad al responder las preguntas por ser temas que pudieran ser delicados para usted.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Usted no recibirá ningún beneficio económico, pero si el conocer, si su familia se encuentra con un funcionamiento adecuado, acorde a los resultados del instrumento. En caso de que usted quisiera saber más del tema se pueden otorgar recomendaciones para las relaciones familiares con los servicios correspondientes+.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Si usted nos proporciona algún medio de comunicación al término de la investigación le puedo compartir los resultados obtenidos en la investigación y de primera mano conocerlos si usted gusta seguir o conocer a cerca de alguna terapia psicológica podríamos enviarlo a los servicios pertinentes o grupos de ayuda para iniciar un seguimiento.
Participación o retiro:	Usted está en la libertad de retirarse del estudio si así lo considera, su retiro no afectará la atención médica que recibe en el instituto.
Privacidad y confidencialidad:	Sus datos serán resguardados de forma confidencial por los investigadores, es decir no

existe forma de que se identifiquen sus datos personales, y mucho menos que al momento de publicar los resultados se evidencie su identidad

En caso de colección de material biológico (si aplica):



- No autoriza que se tome la muestra.  
Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.  
Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica): No aplica

Beneficios al término del estudio:

Informar sobre los resultados obtenidos.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a: Director de tesis: Dra. Luz Dalid Terrazas Rodriguez, Especialista en medicina familiar, Unidad de adscripción: CIEFD, Matricula: 11048859, directora clínica de tesis, Celular: 4421859386  
Correo electrónico: [luz.terrazas@imss.gob.mx](mailto:luz.terrazas@imss.gob.mx)

Colaboradores:

Médico residente de medicina familiar: Kevin Humberto Contreras Vazquez, Unidad de adscripción: Unidad de medicina familiar 15, Matricula: 98234906, Celular: 5534055077  
Correo electrónico: kcontreras24@alumnos.uaq.mx; kevingolazo13@gmail.com

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación en salud de IMSS OOAD Querétaro , localizado en la Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud del HGR 1, ubicado en Av. 5 de febrero 102, colonia centro. C.P 76000, Querétaro, Querétaro. De lunes a viernes 08 a 16:00 horas. Teléfono 442 2112337 en mismo horario. Correo electrónico: [comiteticainvestigacionhgr1@gmail.com](mailto:comiteticainvestigacionhgr1@gmail.com)

Nombre y firma del participante

---

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

---

Nombre y firma del acompañante:

---

Testigo:

---

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

Clave: 2810-009-013