

DANIEL SANDOVAL LOZANO

ASOCIACIÓN ENTRE CONTROL GLUCÉMICO Y FUNCIONALIDAD FAMILIAR EN PACIENTES  
CON DIABETES MELLITUS TIPO 2

2023



**Universidad Autónoma de Querétaro**

**Facultad de Medicina**

**ASOCIACIÓN ENTRE CONTROL GLUCÉMICO Y  
FUNCIONALIDAD FAMILIAR EN PACIENTES CON DIABETES  
MELLITUS TIPO 2**

**Tesis**

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

**ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR**

Presenta:

Daniel Sandoval Lozano

Dirigido por:

M.C.S.S. Enrique Villarreal Ríos

Querétaro, Qro. a febrero del 2023



Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales  
de Información



ASOCIACION ENTRE EL CONTROL GLUCEMICO Y  
FUNCIONALIDAD FAMILIAR EN PACIENTES CON  
DIABETES MELLITUS TIPO 2

**por**

DANIEL SANDOVAL LOZANO

se distribuye bajo una [Licencia Creative Commons  
Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0  
Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

**Clave RI:** MEESC-230826



Universidad Autónoma de Querétaro  
Facultad de Medicina  
Especialidad en Medicina Familiar

**ASOCIACIÓN ENTRE CONTROL GLUCÉMICO Y FUNCIONALIDAD  
FAMILIAR EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2**

**Tesis**

Que como parte de los requisitos para obtener el Diploma de la  
Especialidad en Medicina Familiar

**Presenta:**

Daniel Sandoval Lozano

**Dirigido por:**

M.C.S.S. Enrique Villarreal Ríos

M.C.S.S. Dr. Enrique Villarreal Ríos

Presidente

M.C. E. Patricia Flores Bautista

Secretario

M.I.M.S.P. Prishila Danae Reyes Chávez

Vocal

Med. Esp. Laura Alicia Cu Flores

Suplente

Med. Esp. Verónica Campos Hernández

Suplente

Centro Universitario, Querétaro, Qro.  
Febrero 2023.  
México.

## Resumen

**Introducción:** La funcionalidad familiar es un recurso decisivo en el cumplimiento de control glucémico en diabetes tipo 2 y actualmente existen programas que involucran a la familia para dicho propósito. **Objetivo:** Determinar la asociación entre el control glucémico y la funcionalidad familiar del paciente con diabetes tipo 2. **Material y métodos:** Estudio transversal analítico de asociación. La población de estudio fue pacientes con diabetes tipo 2. El tamaño de muestra fue 45 (54 con control glucémico y 43 con descontrol glucémico), calculado con fórmula de porcentajes para dos poblaciones, nivel de confianza de 95%, una zona de rechazo de hipótesis nula ( $Z\alpha=1.64$ ), poder de prueba de 80% ( $Z\beta=0.84$ ) asumiendo que en el grupo con control glucémico el porcentaje de funcionalidad fuese 55% ( $p1=0.55$ ), y en el grupo con descontrol glucémico 30% ( $p0=0.30$ ). La técnica muestral fue por casos consecutivos empleando como marco muestral el listado de asistentes al DiabetIMSS de la UMF 13, IMSS, Querétaro. Estudio sujeto a normas éticas institucionales, a la Ley General de Salud y a la declaración de Helsinki, Finlandia. Estudio sometido a evaluación por el Sistema de Registro Electrónico de la Coordinación de Investigación en Salud, con folio de aprobación R-2021-2201-081. **Resultados:** Se evaluaron 97 pacientes en 2 grupos, control y descontrol glucémico. En el grupo con control predominó el sexo femenino, 72.7%, y con descontrol el sexo masculino, 66.7%. El principal estado civil fue casado, 78.5% con control, y 86% con descontrol. La escolaridad preponderante fue postgrado, 66.7% con control, y 60.5% con descontrol. La ocupación imperante con control fue el hogar, 46.3%, y con descontrol fue ser empleado, 39.5%. El número predominante de integrantes en la familia fue de 3, 33.3% con control, y 34.9% con descontrol. En lo que respecta a años de diagnóstico de diabetes tipo 2 se encontró  $\chi^2$  7.254 y valor de p 0.403. Hubo control glucémico en 87% de los pacientes con funcionalidad y en 13% de pacientes con funcionalidad moderada,  $\chi^2$  de 7.78 y valor de p 0.005. **Conclusiones:** El control glucémico se asocia a la funcionalidad familiar en el paciente con diabetes tipo 2.

(**Palabras clave:** Control glucémico, Funcionalidad familiar, Diabetes tipo 2.)

## Summary

**Introduction:** Family functionality is a decisive resource in compliance with glycemic control in type 2 diabetes and there are currently programs that involve the family for this purpose. **Objective:** To determine the association between glycemic control and family functionality in patients with type 2 diabetes. **Material and methods:** Analytical cross-sectional study of association. The study population was patients with type 2 diabetes. The sample size was 45 (54 with glycemic control and 43 with poor glycemic control), calculated with the percentage formula for two populations, confidence level of 95%, a rejection zone of null hypothesis ( $Z\alpha=1.64$ ), test power of 80% ( $Z\beta=0.84$ ) assuming that in the group with glycemic control the percentage of functionality was 55% ( $p_1=0.55$ ), and in the group with poor glycemic control 30% ( $p_0=0.30$ ). The sampling technique was for consecutive cases used as a sampling frame the list of attendees to the DiabetIMSS of the UMF 13, IMSS, Querétaro. Study subject to institutional ethical standards, the General Health Law and the Declaration of Helsinki, Finland. Study submitted for evaluation by the Electronic Record System of the Health Research Coordination, with approval folio R-2021-2201-081. **Results:** 97 patients were evaluated in 2 groups, glycemic control, and poor glycemic control. In the group with control, the female sex predominated, 72.7%, and with poor glycemic control, the male sex, 66.7%. The main marital status was married, 78.5% with control, and 86% with poor control. The preponderant schooling was postgraduate, 66.7% with control, and 60.5% with poor control. The prevailing occupation with control was the home, 46.3%, and with poor control it was employee, 39.5%. The predominant number of members in the family was 3, 33.3% with control, and 34.9% with poor control. Regarding years of diagnosis of type 2 diabetes,  $\chi^2$  7.254 and p value 0.403 were found. There was glycemic control in 87% of the patients with functionality and in 13% of patients with moderate functionality,  $\chi^2$  of 7.78 and p value 0.005. **Conclusions:** Glycemic control is associated with family functionality in patients with type 2 diabetes.

(Key words: Glycemic control, Family functionality, Type 2 diabetes)

## **Dedicatorias**

A mis padres, Juan Manuel Antonio y Claudia María.

A mis hermanos, Juan Manuel y Rafael, y a mi hermana Claudia Alejandra, por ser también mis mejores amigos.

A las Dras. Patricia Flores Bautista, Prishila Danae Reyes Chávez, y Susana Gallardo Vidal, así como al Dr. Enrique Villarreal Ríos, por ser mi inspiración y modelo a cómo debe ser un excelente médico familiar.

## **Agradecimientos**

A mis pacientes, por permitirme aprender de ellos.

A los pueblos de Oxtomal y Chililico por la calidez de sus antorchas durante mi servicio social.

A Horacio y Martha Elena, mi luz y mejores amigos, sin duda la vida nos mantendrá unidos.

A Jorge e Ignacio, quienes me acompañaron en amistad durante mi servicio social

## Índice

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
<b>Resumen</b>	iii
<b>Summary</b>	iv
<b>Dedicatorias</b>	v
<b>Agradecimientos</b>	vi
<b>Índice</b>	vii
<b>Índice de cuadros</b>	ix
<b>Abreviaturas y siglas</b>	x
<b>I. Introducción</b>	1
<b>II. Antecedentes</b>	2
<b>III. Fundamentación teórica</b>	3
III.1 Diabetes tipo 2	3
III.1.1 Definición y clasificación.	3
III.1.2 Fisiopatología	4
III.1.3 Clínica y diagnóstico	6
III.1.4 Control glucémico: Hemoglobina glucosilada	8
III.1.5 Tratamiento	9
III.2 La familia y su papel en la diabetes tipo 2	11
III.2.1 Definición y antecedentes históricos	11
III.2.2 La familia como unidad de análisis	12
III.2.3 La familia con diabetes tipo 2	12
III.2.4 Funcionalidad familiar: Instrumento FF-SIL	14
<b>IV. Hipótesis o supuestos</b>	18
<b>V. Objetivos</b>	19
V.1 General	19
<b>VI. Material y métodos</b>	20
VI.1 Tipo de investigación	20
VI.2 Población o unidad de análisis	20



VI.3 Muestra y tipo de muestra	20
VI. Técnicas e instrumentos	20
VI. Procedimientos	24
<b>VII. Resultados</b>	<b>26</b>
<b>VIII. Discusión</b>	<b>31</b>
<b>IX. Conclusiones</b>	<b>33</b>
<b>X. Propuestas</b>	<b>34</b>
<b>XI. Bibliografía</b>	<b>36</b>
<b>XII. Anexos</b>	<b>43</b>

## Índice de cuadros

<b>Cuadro</b>		<b>Página</b>
VII.1	Edad por grupos de estudio	27
VII.2	Variables sociodemográficas	28
VII.3	Asociación del control glucémico y los años de diagnóstico de diabetes tipo 2	29
VII.4	Asociación del control glucémico y funcionalidad familiar	30

## Abreviaturas y siglas

**DT2:** Diabetes Tipo 2

**FF-SIL:** Prueba de percepción del funcionamiento familiar

**IMSS:** Instituto Mexicano del Seguro Social

**ADA:** *American Diabetes Association* (Asociación Americana de Diabetes).

**HbA1C:** Hemoglobina glucosilada

**DiabetIMSS:** Programa integral de atención del paciente diabético en el IMSS

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

**HDL:** *High Density Lipoprotein* (Lipoproteína de alta densidad)

**IMC:** Índice de masa corporal

**mg/dL:** Miligramos sobre decilitro

**mmol/mol:** milimol sobre mol

**mmol/L:** milimol sobre litro

**GLP-1:** *Glucagon-Like Peptide-1* (Péptido Similar a Glucagón tipo 1)

**SGLT-2:** *Sodium-glucosetransportprotein2* (Cotrasportador Na-Gluc tipo2)

**DPP-4:** *Dipeptidyl-peptidase 4* (Dipeptidilpeptidasa tipo 4)

**UMF:** Unidad de Medicina Familiar

**HGR1:** Hospital General Regional Número 1

**SSPSS:** *Statistical Package for the Social Sciences* (Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales)

## I. Introducción

. La diabetes es un grupo heterogéneo de padecimientos que convergen en hiperglucemia crónica. La carga de salud de esta epidemia se manifiesta de forma expansiva en el paciente y en su medio ambiente (IMSS, 2018) (Gimeno M, 2022).

Cuando no se consigue control glucémico aumenta la incidencia de complicaciones micro y macro vasculares, a saber: coronariopatía, retinopatía, nefropatía, vasculopatía, neuropatía, entre otras. Aunque actualmente no existe una cura para la diabetes es posible vivir con un adecuado control glucémico. Esto se traduce en una reducción importante de su aparición (Medina JH,2022) (Sánchez JA, 2022).

La etiología y abordaje DT2 no dependen exclusivamente de factores biológicos, evidenciándose cada vez más el peso de lo social y de lo familiar en el manejo de esta enfermedad (ADA, 2022).

La funcionalidad familiar tiene un impacto duradero en el bienestar del individuo pues se relaciona con el desarrollo de hábitos y medidas de autocuidado de la salud, desempeñando un papel fundamental del cuidado en diabetes (Membrillo A, 2008).

En la familia se desempeñan funciones que permiten el crecimiento armónico del individuo y aunque su definición es amplia se concibe como el grupo de personas que habita un mismo lugar y comparte lazos (Solórzano MDL, 2001).

Buscar la asociación entre un componente de estudio de medicina de familia con HbA1C en el paciente con DT2 fue la apuesta metodológica del presente proyecto de investigación.

## II. Antecedentes

El control sérico de la glucosa en los pacientes con DT2 es de primordial importancia en la prevención de sus complicaciones. Aunque existen múltiples tratamientos disponibles, los hábitos de vida saludable siempre son la piedra angular para alcanzar metas terapéuticas (Seidu S, 2022).

Los hábitos de vida saludable son formados en el ambiente familiar con el fin de aliviar las tensiones internas y externas al individuo. La instauración y el desarrollo de algunas enfermedades es influido por este complejo de relaciones sociales (Papalia DE, 2010).

La DT2 es multifactorial y su desarrollo involucra a toda la familia. Se requiere de apoyo en el proceso de duelo, en el desempeño de estilos de vida, y en la orientación para la toma de decisiones de forma continua durante la vida (Chávez V, 2008).

Monteverde (2019) realizó un estudio sobre la funcionalidad de la familia y su posible asociación con el autocuidado en 84 individuos con DT2 encontrando significancia estadísticamente significativa específicamente en la dimensión de toma de medicamentos (Monteverde FM, 2019).

Concha (2010) buscó la causalidad de determinantes de salud en el desarrollo de descompensación de la DT2 encontrando que una mayor proporción de pacientes proviene de familias con funcionalidad moderada o disfunción severa. Explorar la satisfacción del paciente diabético en cuanto a la dinámica relacional interna de su familia y su posible asociación con un determinante biológico de control glucémico es justificable (Concha MDC, 2010).

### **III. Fundamentación teórica**

#### **III.1. DIABETES TIPO 2**

##### **III.1.1. Definición y clasificación.**

La diabetes engloba condiciones crónicas y degenerativas desencadenadas al haber producción insuficiente de insulina en el páncreas o al suceder aprovechamiento ineficaz de la misma a nivel periférico, manifestándose clínicamente como hiperglucemia crónica (IMSS, 2018).

La diabetes forma parte de las enfermedades crónico-degenerativas no transmisibles. Estos padecimientos tienen como características lo siguiente: no se explican por la causalidad clásica, no tienen cura sino remisión y control, y sus tratamientos combinan elementos terapéuticos (Ochoa C, 2022).

La clasificación de diabetes se da en función de su fisiopatología, a saber: tipo 1, tipo 2, gestacional, de variante monogenética, secundaria a enfermedades pancreáticas, secundaria a fármacos, secundaria a VIH, postrasplante, y la forma atípica (Balasubramayan A, 2022).

La DT2 es la principal presentación clínica, con 90% de la incidencia global, La tasa de prevalencia de esta enfermedad está en un permanente incremento, con varianza según las características propias de cada país, estado o región (Corna R, 2021).

Hace tan solo cuatro años existían en el globo 463 millones de personas con DT2 y se prevé que dentro de siete años este número subirá a 578 millones. De forma general hay un incremento de diagnóstico conforme aumenta la edad y es más prevalente en mujeres (INEGI, 2021).

En México, hasta el 18% de la población mayor de 18 años padece DT2. Esta ocasiona decesos prematuros precedidos por un largo y costoso periodo de discapacidad grave. Se espera que para el año 2030 el país ocupe el séptimo lugar en prevalencia mundial de DT2 (Medina JH, 2022).

La incidencia y prevalencia de la DT2 se asocian a malas costumbres de cuidado de la salud y a condiciones bien definidas, a saber: dieta inadecuada, obesidad, dislipidemias, antecedente familiar de la enfermedad, y el sedentarismo (Sánchez JA, 2022).

La DT2 se manifiesta sin distinción de edad y se asocia marcadamente a la aparición y evolución de otros padecimientos crónicos y degenerativos, a saber: cardiopatía isquémica, hipertensión arterial sistémica, asma bronquial, y algunos tipos de neoplasias (Sánchez JA, 2022).

Las complicaciones asociadas a la DT2 son de instauración rápida o progresiva, y entre ellas se encuentran las siguientes: enfermedad vascular periférica, retinopatía, hipoglucemia, neuropatía diabética, acidosis láctica, nefropatía, cardiopatía isquémica, y estado hiperosmolar no cetósico (Sánchez JA, 2022).

### **III.1.2. Fisiopatología.**

Aunque el diagnóstico de diabetes recae en la glucemia, este parámetro no explica del todo su fisiopatología. Las condiciones de salud previas a la DT2 juegan un papel clave relacionado con inflamación, anormalidades lipoproteicas y otras anormalidades metabólicas (Robertson RP, 2022).

La historia natural de la resistencia a la insulina en la DT2 se explica por el decaimiento de la célula beta pancreática. Esta célula produce la insulina, hormona cuya principal función se relaciona con el aprovechamiento energético a nivel tisular (Arellano O, 2011).

La insulina depleta la concentración energética y calórica del plasma al estimular su captura periférica, especialmente por adipocitos y miocitos, y por inhibir la gluconeogénesis hepática. A su vez inhibe el catabolismo lipídico y proteico en el adipocito (Aguilar CA, 2009).

La secreción de insulina es bifásica, con un pico a los 30-45 minutos y una curva tras 2 horas de la tras la ingesta calórica. Los cambios iniciales previenen el aumento de la glucemia con prolongación de la segunda fase secretora a expensas de pérdida de la primera (Arellano O, 2011).

Este ajuste deteriora a largo plazo al metabolismo de forma sistémica. Sin importar la fase en la que la DT2 se encuentre hay tres fenómenos que suceden, a saber: menor captación glucosa, mayor gluconeogénesis, y desaparición de la célula productora de insulina (Arellano O, 2011).

Aunque algunas condiciones como el ovario poliquístico o la gestación pueden generar por sí mismas predisposición a metabolopatías, en la DT2 estas se relacionan primordialmente al sobrepeso, siendo que de forma sincrónica sucede el síndrome metabólico (Arellano O, 2011).

El crecimiento del tejido adiposo se asocia a hipoxia, estrés oxidativo y a repolarización de macrófagos de fenotipo antiinflamatorio a proinflamatorio. Sincrónicamente se altera la regulación de la insulina, la homeostasis glucémica, lipídica, proteica, adipogénica e inflamatoria (Ros P, 2011).

Se han identificado 35 locus de susceptibilidad para DT2 y la mayoría de estos locus contienen genes que orientan a un mayor peso fisiopatológico en hipotálamo, y en menor medida en adipocitos (Ros P, 2011).



### **III.1.3 Clínica y diagnóstico.**

La glucosa es la fuente calórica eje del organismo y su nivel se encontrará dentro de una fluctuación delimitada para proveer el aporte energético al cuerpo. Normalmente hay entre 80 a 100 mg / dL de glucosa en ayuno, y <140 mg / dL hasta por 2 horas tras una comida copiosa (Bocanegra A, 2022).

Previo a la instauración de la DT2 la resistencia a la insulina es vencida durante un periodo de tiempo en el que las cifras de glucosa pueden no verse alteradas, esto representa un reto clínico para el diagnóstico de este conjunto sindromático (Ros P, 2011).

Debido a que existe un largo periodo asintomático y euglucémico que antecede a la diabetes tipo 2 es importante conocer las variables sindrómicas y objetivas previas a su instauración formal, así como las condiciones definitorias de esta enfermedad (Bocanegra A, 2022).

El síndrome que acompaña a la DT 2 es de instauración insidiosa, a saber: polidipsia, polifagia, poliuria, pérdida ponderal, fatiga, visión borrosa, heridas de difícil manejo, infecciones, parestesias en guante o calcetín, y acantosis nigricans (Pruthi S, 2022).

El síndrome metabólico, componente de la DT2, ha sido abordada por diferentes organismos internacionales, y en comparativa su variabilidad depende de determinantes poblacionales. Con unificación de criterios el diagnóstico se hace con 3 de los siguientes elementos (Ramírez LX, 2020):

- Aumento de perímetro abdominal
- Hipertrigliceridemia
- Bajo colesterol HDL
- Hipertensión arterial sistémica
- Glucemia preprandial sin alimentos  $\geq 100$  mg / dL.

Actualmente el diagnóstico de diabetes se basa en la glucemia como se muestra a continuación, siendo importante destacar que en diabetes el diagnóstico, en ausencia de hiperglucemia inequívoca, se realiza tras confirmación de laboratorio en dos pruebas separadas (ADA, 2022):

- Prediabetes: Hb A1C 5.7-6.4%(39-47 mmol / mol); glucosa plasmática en ayuno: 100-125 mg / dL (5.6-6.9 mmol / L); glucosa plasmática en prueba de tolerancia oral a la glucosa: 140-199 mg/dL (7.8-11 mmol/L).
- Diabetes: Hb A1C  $\geq 6.5\%$  (48mmol / mol); glucosa plasmática en ayuno:  $\geq 126$  mg / dL (7mmol / L); glucosa plasmática en prueba de tolerancia oral a la glucosa:  $\geq 200$  mg/dL (11.1 mmol / L); glucosa plasmática aleatoria  $\geq 200$  mg/dL (11.1 mmol/L).

### **III.1.4 Control glucémico: Hemoglobina glucosilada.**

La incidencia de complicaciones en DT 2 radica esencialmente en el cumplimiento de metas terapéuticas, por lo que el adecuado control glucémico, lipídico, de presión arterial, de riesgo cardiovascular y metabólico globalmente son prioritarios (Medina JH,2022).

En México por cada \$100 pesos mexicanos que son gastados en la atención de la DT 2, \$93 de ellos son empleados para tratar sus complicaciones asociadas y únicamente \$7 son invertidos en la enfermedad raíz (Medina JH,2022).

El control glucémico previene la aparición de complicaciones relacionadas a la DT 2. La meta glucémica debe individualizarse para reducir el riesgo de comorbilidad y prevenir episodios de hipoglucemia. Para este propósito la HbA1C es un parámetro útil por su estabilidad biológica (Hahr AJ, 2022).

Se contempla que la reducción de solo el 1% de HbA1C se traduciría como un ahorro de \$197 millones de pesos mexicanos para el país en el 2030. Esto es más relevante considerando que para dicho año la incidencia e inversión necesaria en diabetes se triplicará (Medina JH,2022).

Es recomendable monitorizar la HbA1C en pacientes con DT 2 pues es un criterio adecuado para hablar de control glucémico y por ende de la enfermedad. Se sugieren mediciones cada tres a seis meses hasta alcanzar un nivel adecuado (Kojdamanian V, 2022).

La prueba de HbA1C es simple, y no necesita ayuno o condiciones especiales para su realización. La medición puede usarse para diagnóstico y seguimiento. Para la mayoría de los pacientes un nivel  $\leq 7\%$  de HbA1C es un parámetro válido para determinar control glucémico (ADA, 2022).

### III.1.5 Tratamiento

La población que vive con diabetes tipo 2 es heterogénea en muchos sentidos, a saber: edad, estado de la enfermedad, comorbilidades, capacidad funcional, condiciones socioeconómicas y preferencias de terapéutica. Lo anterior presenta un desafío en la estandarización de un tratamiento (Gómez, 2022).

La DT2 precisa un tratamiento longitudinal y continuo por lo que se han desarrollado numerosas estrategias cuyo propósito es prevenir y dar seguimiento de las enfermedades que surgan asociadas a este padecimiento (ADA, 2022).

Actualmente se ha evidenciado la necesidad de realizar una aproximación holística de quien vive con diabetes tipo 2 con un enfoque basado en metas de control glucémico de forma sostenida durante su vida. De esta forma se pretende alcanzar la prevención de comorbilidades a largo plazo (Seidu S, 2022).

El plan de atención en diabetes tipo 2 incluye vigilancia de metas terapéuticas y educación del paciente con énfasis en el monitoreo personal, incluyéndose para esto manejo farmacológico y no farmacológico. El tratamiento inicial y su modificación dependen de la condición clínica y evolución (ADA, 2022).

Entre los fármacos disponibles para combatir la DT2 encontramos los siguientes, a saber: biguanida, sulfonilureas, inhibidores de la alfa glucosidasa, pioglitazona, agonistas del receptor de GLP-1, inhibidores del SGLT2, insulinas, e inhibidores de la DPP-4 (ADA, 2022).

Se ha evidenciado que la actividad física regular, la alimentación balanceada y la reducción ponderal disminuyen el riesgo de desarrollar DT2. También se ha encontrado que el aumento del 5% del peso corporal significa un alza de la incidencia de del 33% (Corna R, 2021).

Se ha documentado que sin la necesidad de llegar al peso ideal la sola reducción ponderal del 7% del peso corporal total acorta a más de la mitad el riesgo de desarrollar DT2. Este efecto se logra también con realización de ejercicio moderado 30 minutos al día 5 días a la semana (ADA, 2022).

Las estrategias educativas son fundamentales tanto para la población con factores de riesgo para desarrollar DT2, como para quienes ya tienen el diagnóstico de la patología, siendo relevante en todos los estadios de la enfermedad (Hevia P, 2016).

El IMSS ha implementado programas de atención integral con estrategias educativas para la población con DT2. En este marco de ideas el DiabetIMSS se formó para lograr cambios en la conducta dentro de un contexto individual y familiar de los pacientes (Balcazar LE, 2018).

El DiabetIMSS emplea estrategias educativas como herramienta para alcanzar control de la diabetes. Para lo anterior se contempla a pacientes con criterios de salud biológicos y sociales que permitan cimentar corresponsabilidad para el autocuidado en diabetes, a saber (Balcazar LE, 2018):

- Diabetes de menos de 10 años de diagnóstico.
- Deseo de integración al programa con consentimiento informado
- Ausencia de deterioro cognitivo, psicosis y farmacodependencia.
- Ausencia de comorbilidades asociadas
- Compromiso de la red de apoyo familiar.
- Disposición de tiempo para sesiones educativas.

## **III.2 LA FAMILIA Y SU PAPEL EN LA DIABETES TIPO 2**

### **III.2.1 Definición y antecedentes históricos**

La conservación y evolución del ser humano ha sido posible gracias a la convivencia grupal. Las personas han creado colectividades estructuradas en las que los individuos tienen funciones recíprocas para el logro de objetivos. Esto ha sido una realidad a lo largo de la historia humana (Membrillo A, 2008).

La vida sucede dentro de un contexto social e histórico, representados de forma inmediata por la familia. Es dentro de este núcleo de convivencia donde sucede el desarrollo físico, cognoscitivo y psicosocial con el fin de prepararlo para afrontar las vicisitudes cotidianas (Papalia DE, 2010).

La familia no es sencilla de definir, existiendo múltiples formas de entenderla. La realidad de ésta, tan apegada a lo cotidiano, a disputa y apaciguamiento en la historia humana, es diversa y no es posible limitarla en un concepto totalitario (Valdivia Sánchez C, 2008) (Lévi, C 2010).

La familia es una institución flexible en estructura y dinámica, teniendo relación bilateral con la sociedad. Esto es tangible al considerar su transformación en los últimos sesenta años, pasando de un modelo nuclear tradicional único a múltiples formas de organización (Coronel C, 2022).

La familia es diversa en su composición, tipología, nivel socioeconómico, origen, etnicidad, contexto migratorio, etc. En términos generales la familia es el grupo unido por vínculos estables de consanguineidad, filiación o alianza. Se trata del espacio de afecto y seguridad frente a al medio (Morales F, 2015).

Las implicaciones que tiene la familia en el individuo van más allá de un grupo formado por accidente evolutivo. La familia se entiende como la unión en el

entendido de una aspiración vital, con pertenencia, compromiso, intimidad, reciprocidad y dependencia (Uribe, AM, 2020).

### **III.2.2 La familia como unidad de análisis**

Los paradigmas han cambiado en últimas décadas. Anteriormente imperaba la perspectiva mecanicista como la única forma válida para abordar temas de salud. Solo hasta tiempos recientes la visión organísmica ha obtenido relevancia en el devenir clínico y asistencial (McWhinney I, 1997).

La percepción y comportamiento del individuo con respecto a su medio ambiente impactan en la duración e intensidad de los padecimientos. La medicina se ha enriquecido con avances en materia social, ecológica y comunitaria como pilares del entendimiento de la salud y la enfermedad (Huerta JL, 2005).

Al crecer en conocimientos la medicina se ha diversificado en especialidades que se abocan a cierta unidad de análisis de abordaje clínico. Para el médico de familia este abordaje de la salud se da a través de la institución social más antigua de la que se tiene registro, la familia (Chávez V, 2008).

La teoría general de los sistemas encuadra la actividad científica en medicina familiar. Como célula del tejido social la familia tiende al mantenimiento de una normalidad basal, paradójicamente con capacidad de transformación y adaptación (De la Revilla L, 2007) (Cárdenas E, (2003).

### **III.2.3 La familia con diabetes tipo 2**

Al incrementar los años de vida nos encontramos en la época de la enfermedad crónica. Este tipo de patologías se caracteriza por no desaparecer, y por ser progresivas o letales. Algunos ejemplos son los siguientes: esquizofrenia, cáncer, y DT 2 (Gimeno M, 2022).

El diagnóstico de una enfermedad incurable se percibe como un evento catastrófico que modifica para siempre la percepción de las expectativas a futuro, y los entornos personal, familiar, social y profesional. Esta noticia, como otras malas noticias, implica un proceso de duelo (Huerta JL, 2005).

Las fases del duelo reflejan un proceso adaptativo por la aparición de una situación amenazante que compromete la homeostasis. La transición de estas fases lleva un tiempo variable, y no se experimentan de forma lineal ni progresiva. La familia es clave para una transición adecuada (Huerta JL, 2005).

Cuando un miembro de la familia es diagnosticado con una enfermedad crónica la estructura de la familia puede verse comprometida según las características del grupo, su ciclo vital, y requerimientos propios de la enfermedad. (Huerta JL, 2005).

Los fenómenos adaptativos que acaecen tienen como fin el alcanzar una transición equilibrada de la situación. Los cambios en interacción y función familiares no tienen patrón específico, y de ellos depende el bienestar del sistema y el control de la enfermedad (Fernández MA, 2004).

El conocimiento a fondo de la DT2 es esencial para su tratamiento, por lo que se aboga por el empoderamiento sobre esta enfermedad. Esto requiere un proceso educativo para quienes serán los encargados de la vigilancia y el tratamiento diarios y constantes de la enfermedad (Aguilar CA, 2009).

Las repercusiones del diagnóstico de DT2 varían según características intrínsecas de los individuos y el colectivo familiar, a saber: actitud, cercanía afectiva, compromiso con la relación familiar, adaptabilidad, apoyo social y comunicación (FMD, 2015).

El apoyo recibido hacia el paciente con DT2 es predictor del control de la enfermedad. De inicio las adaptaciones al estilo de vida y a la terapéutica se



vuelven una necesidad permanente que requiere esfuerzo, interés, tiempo y recursos (CDC, 2020).

La familia con diabetes tipo 2, aquella en la que al menos uno de sus integrantes padece la enfermedad, puede ser un ente facilitador o estresor en la enfermedad. Es un elemento clave que la familia esté preparada, motivada e informada en un compromiso compartido (Lagos H, 2014).

Es importante señalar que así como la DT 2 habitualmente se acompaña de otras comorbilidades, es habitual que más miembros de la familia padezcan ya de alguna condición metabólica a la par que el individuo con diagnóstico en cuestión. (Vázquez A, 2021).

#### **III.2.4 Funcionalidad familiar: Instrumento FF-SIL**

La salud familiar es definida en términos de funcionalidad efectiva. Organismos internacionales la contemplan como un campo en donde se puede integrar la atención de pacientes de cualquier edad, la salud materna y el envejecimiento saludable (Anzures R, 2013).

Un aspecto relevante de estudio de la salud familiar es su dinámica relacional, la función familiar. Esta se relaciona bidireccionalmente con la salud integral del individuo. Esto ha sido comprobado en enfermedades psiquiátricas, conductas de riesgo, y en enfermedades crónicas (Solórzano MDL, 2001).

Una familia está constituida por integrantes de diferentes edades que ajustan sus actividades por objetivos comunes. La familia debe cumplir con algunas funciones: construcción de personas adultas, preparación para la vida, encuentro generacional, y apoyo durante las crisis (Rodríguez MA, 2011).

Desde su conformación hasta su disolución la familia atraviesa ciclos vitales y desafíos. Ante una situación de cambio, sus integrantes pueden someterse a un

ajuste de roles, tareas y actitudes. La incapacidad sostenida de adaptarse a un estresor puede conducir a una crisis familiar (Prados MA, 2007).

Aunque los cambios que traen el ciclo vital y las crisis paranormativas son un hecho en todas las familias, estas no se manejan de la misma forma. Una familia funcional demuestra capacidad de crear un ambiente en el que sus miembros puedan crecer sin dolencias emocionales graves (Lagos H, 2014).

EL funcionamiento de una familia se observa en la capacidad de sus integrantes para afrontar los ciclos vitales y las crisis. Este concepto explora la satisfacción de los miembros sobre su dinámica de sistema familiar. Se trata de un recurso decisivo en el bienestar de los individuos (Moreno J, 2007).

Existen algunas características del sistema familiar que se asocian al grado de satisfacción que se tiene de su funcionalidad, a saber: cohesión, flexibilidad, comunicación, estrés, conflictos, vínculos, entre otros. Estos pueden ser explorados objetivamente de forma individual (Lagos H, 2014).

Existen diferentes vertientes para medir y describir la funcionalidad familiar. Esto se debe a la gran complejidad de factores que le conforman en interacción. Para el estudio de este constructo es preciso el uso de instrumentos con objetivos para el contexto en que se trabaje (Anzures R, 2013).

Las diferentes encuestas que existen para valorar el estado de la funcionalidad familiar se basan en definiciones específicas de familia, cada una con diferentes elementos que conforman su dinámica, estructura, origen, salud y aspectos socioeducativos y económicos (Anzures R, 2013).

Las diferentes escalas de funcionamiento familiar pueden emplearse según el aspecto que deseamos evaluar en cuanto a la organización interna de la familia como el contexto clínico y relacional, el apoyo percibido, grado de estrés, entre otras, algunas de estas herramientas son los siguientes (Anzures R, 2013):

- Familiograma. Brinda gráficamente información estructural, vincular y funcional de la familia y sus relaciones durante tres generaciones.
- Escala de Holmes. Estudia la existencia de eventos de la vida causantes de estrés para graduar crisis familiar.
- Test FACESIII. Cuestionario que evalúa la cohesión y adaptabilidad familiar. Propone la percepción frente a un ideal de funcionalidad.
- Test de la familia. Búsqueda de la expresión gráfica del pediátrico, brinda información sobre su esfera psicológica.
- Cuestionario MO S de apoyo social. Provee de un índice global de apoyo social. Da una dimensión de los recursos que cuenta el paciente con diversas enfermedades.
- Test de APGAR familiar. Cuestionario que evalúa la adaptabilidad, cooperación, desarrollo, afectividad y capacidad resolutoria percibidas por un miembro de la familia. Gradúa la funcionalidad familiar.
- Test de percepción del funcionamiento familiar FF-SIL. Cuestionario que evalúa la cohesión física y emocional, armonía, comunicación, adaptabilidad, afectividad, roles, y permeabilidad percibidas. Gradúa la funcionalidad familiar.

Instrumento FF-SIL es un instrumento sencillo para el primer nivel de atención que evalúa las interacciones intrafamiliares. Se plantean 14 situaciones graduables de menor a mayor en 5 niveles. Cada 1 de los 7 elementos a explorar es abordado por dos cuestionamientos (Anexo XI.II) (Rosales ND; 2017).

Los reactivos 1 y 8 evalúan la cohesión física y emocional, 2 y 13 la armonía, 5 y 11 la comunicación, 7 y 12 la permeabilidad, 4 y 14 la afectividad, 3 y

9 los roles, y los reactivos 6 y 10 la afectividad. Al sumar los ítems se categoriza la funcionalidad familiar de la siguiente manera (Rosales ND; 2017):

- Familia funcional: de 70 a 57 puntos.
- Familia moderadamente funcional: de 56 a 43 puntos.
- Familia disfuncional: de 42 a 28 puntos.
- Familia severamente disfuncional: De 27 a 14 puntos.

Esta escala tiene validez para la población mexicana, demostrando fiabilidad con alfa de Cronbach. Así ha sido utilizada por más de treinta años en el contexto clínico y de investigación por su practicidad y por la información que provee sobre la dinámica relacional de la familia (Rosales ND; 2017).

La disfunción familiar dificulta la implementación de cambios positivos a la salud. Por ello programas como DiabetIMSS contemplan a familias funcionales o moderadamente funcionales como susceptibles a beneficiarse de estrategias educativas dirigidas (Balcazar LE, 2018).

#### **IV. Hipótesis**

**Ho:** En el grupo de pacientes con control glucémico la prevalencia de familia con funcionalidad es menor o igual a 55% y en el grupo de pacientes con descontrol glucémico la prevalencia de familia con funcionalidad moderada es menor o igual a 30%.

**Ha:** En el grupo de pacientes con control glucémico la prevalencia de familia con funcionalidad es mayor a 55% y en el grupo de pacientes con descontrol glucémico la prevalencia de familia con funcionalidad moderada es mayor a 30%.

## **V. Objetivos**

### **- V.1 Objetivo general**

Determinar la asociación entre el control glucémico y la funcionalidad familiar en pacientes con diabetes tipo 2.

## VI. Material y métodos

### VI.1 Tipo de investigación

Se realizó un estudio observacional, transversal analítico comparativo.

### VI.2 Población

Personas mayores de 18 años con diagnóstico de diabetes tipo 2 que acudan al Programa Institucional de Atención al Paciente Diabético DiabetIMSS en la UMF No.13 IMSS Querétaro.

### VI.3 Muestra y tipo de muestreo

Tamaño de muestra fue calculado con fórmula de porcentajes para dos poblaciones con nivel de confianza de 95% para una zona de rechazo de la hipótesis nula ( $Z\alpha=1.64$ ), poder de la prueba de 80% ( $Z\beta=0.84$ ), asumiendo que en el grupo de pacientes con control glucémico el porcentaje de funcionalidad familiar fue de 55% ( $p_1=0.55$ ), y en el grupo de pacientes en descontrol glucémico el porcentaje de funcionalidad familiar fue 30% ( $p_0=0.30$ ).

$$n: \frac{(Z_\alpha + Z_\beta)^2 (p_1 q_1 + p_0 q_0)}{(p_1 - p_0)^2}$$

En donde:

$Z\alpha$ : Nivel de confianza del 95% que corresponde a 1.64 Se utilizó 1.64 porque la hipótesis se planteó de una cola.

$Z\beta$ : Poder de prueba del 80% que corresponde a 0.84 Se utiliza 0.84 porque la hipótesis se planteó de una zona de rechazo a la derecha de la curva.

- $p_1$ : 0.55
- $q_1$ :  $1 - .55 = 0.45$
- $p_0$ : 0.30
- $q_0$ :  $1 - 0.30 = 0.70$

$$n = \frac{(1.64 + 0.842)^2 [(0.55)(0.45) + (0.30)(0.70)]}{(0.55 - 0.30)^2}$$

$$n = \frac{(2.48)^2 [0.2475 + 0.21]}{(0.25)^2}$$

$$n = \frac{(2.48)^2 (0.4575)}{0.0625}$$

$$n = \frac{(6.1504) (0.4575)}{0.0625}$$

$$n = \frac{2.8138}{0.0625}$$

$$n = 45$$

El tamaño de muestra calculado fue 45 y se trabajó con 54 pacientes en control glucémico y 43 pacientes en descontrol glucémico.

Técnica muestral no probabilística por casos consecutivos empleando como marco muestral el listado de pacientes con DT 2 que asistieron al Programa Institucional de Atención al Paciente Diabético DiabetIMSS en la UMF No.13 IMSS Querétaro.

### **VI.3.1 Criterios de selección**

En este proyecto se incluyó a personas mayores de 18 años de ambos sexos con diagnóstico de DT2 que acudieron al programa institucional de atención al paciente diabético DiabetIMSS en la UMF13 IMSS, Querétaro, y que aceptaron formar parte de este firmando un consentimiento informado. En este proyecto se excluyeron a los pacientes con comorbilidades asociadas a la diabetes tipo 2 y



que por momento de aparición no hayan sido descartados de formar parte del programa DiabetIMSS. Se consideró como criterio de eliminación de los pacientes el no contar con registro de HbA1C actualizada de los últimos tres meses y no haber respondido en su totalidad la encuesta que se les proporcionó durante el estudio.

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

Sociodemográficos: Edad, sexo, estado civil, escolaridad, ocupación, número de integrantes de la familia del paciente, tiempo de diagnóstico de diabetes.

Control glucémico, empleando la HbA1C.

Funcionalidad familiar, empleando el FF-SIL

### **VI.4 Técnicas e instrumentos**

La recolección de datos sociodemográficos del sujeto de estudio se realizó por medio de entrevista directa solicitando se llenara un cuestionario de recolección de la información (Anexo XII.1).

El control glucémico se valoró por medio de la HbA1C de los últimos tres meses del sujeto de estudio obtenida del expediente clínico de los pacientes analizados con un equipo DadeBehring Sistema de Química Clínica Dimensión RxLMax en el laboratorio del HGR N°1 delegación Querétaro. Las medidas se dan en porcentajes, a mayor porcentaje mayor descontrol glucémico. La HbA1C se registró en porcentaje, considerando los resultados según se estipula a continuación:

- Control glucémico: <7%
- Descontrol glucémico: ≥7%

La HbA1C es una heteroproteína de hemoglobina y glucosa, así que mientras no existan modificaciones en la vida media eritrocitaria este parámetro tiene estabilidad biológica y muestra fiablemente el promedio de glucosa circulante de los últimos 100 días aproximadamente. La prueba de HbA1C es simple, no requiere condiciones especiales para su realización (ADA, 2022).

Los resultados se analizaron en el programa estadístico SPSS versión 17 y se plasmaron en cuadros y gráficas.

La funcionalidad familiar se evaluó por medio del FF- SIL (Cuestionario de Funcionamiento Familiar) que tiene una consistencia interna de 0.71 obtenida por alfa de Cronbach.

El test de Percepción del funcionamiento familiar FF-SI L, Dolores de la Cuesta Freijomil y colaboradores en 1996 lo elaboraron para determinar las distintas categorías, que a su juicio son las que evalúan el funcionamiento familiar: cohesión, armonía, comunicación, adaptabilidad, afectividad, rol y permeabilidad (Solorzano, 2001).

De acuerdo con el resultado de los puntajes en el instrumento de evaluación se clasifica en:

De 70 a 57 puntos. Familias funcionales

De 56 a 43 puntos. Familia moderadamente funcional

De 42 a 28 puntos. Familia disfuncional

De 27 a 14 puntos. Familia severamente disfuncional.

## **VI.5 Procedimientos**

Se solicitó autorización al comité local de investigación y este se obtuvo mediante oficio firmado por el director de tesis y las autoridades correspondientes para realizar la investigación en la UMF 13 IMSS, Querétaro.

Se asistió en a las sesiones grupales del programa DiabetIMSS de la UMF 13 IMSS, Querétaro, se seleccionaron a los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y se les invito a participar en el protocolo de investigación, haciendo una reseña exhaustiva del objetivo y de los beneficios que se obtendrían al decidir participar en el mismo.

Una vez que los sujetos aceptaron participar y firmaron el consentimiento informado el investigador entrevistó de forma individual a los mismos llenando con la información obtenida el instrumento de recolección de datos sociodemográficos. Posteriormente se entregó a los sujetos de estudio el instrumento autoaplicable FF-SIL versión en español para su llenado por los mismos de forma personal. Finalmente, el investigador revisó los expedientes médicos electrónicos de los sujetos de estudio para descartar a aquellos que cumplían con criterios de exclusión o eliminación y para recabar la información necesaria.

Al conseguirse la cantidad apropiada de encuestas se vació la información en una base de datos para posteriormente realizar el análisis estadístico.

### **VI.5.1 Análisis estadístico**

La información recolectada se organizó en una base de datos, luego de ello se analizó con el programa estadístico SPSS para Windows. Se empleó la estadística descriptiva enunciando los resultados mediante frecuencias expresadas en porcentaje, medidas de tendencia central media y desviación estándar; se utilizó Chi<sup>2</sup> para las variables de asociación control glucémico y funcionalidad familiar.

### **VI.5.2 Consideraciones éticas**

El presente estudio se apegó a las normas éticas institucionales y a la Ley General de Salud en materia de experimentación en seres humanos, así como, en la declaración de Helsinki, Finlandia, actualizada en Fortaleza 2013, se respeta el artículo 11 “En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación”. Así como el artículo 23 que refiere “Deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad de su información personal y para reducir al mínimo las consecuencias de la investigación sobre su integridad física, mental y social.” Investigación de riesgo mínimo de acuerdo al reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud, en su artículo 17, inciso I. Se requirió consentimiento informado de los pacientes encuestados, donde se explicó el objetivo de la investigación.

Se garantizó la confidencialidad de resultados y la utilización de los mismos para el cumplimiento de los objetivos propuestos en el estudio, sin violar los aspectos éticos ni se expuso la integridad o la salud. Se requirió revisión de expediente médico para recabar información de criterios de exclusión, y de HbA1C. Se garantizó la confidencialidad del uso de la información.

## VII. Resultados

Se evaluaron 97 pacientes de más de 18 años con diabetes tipo 2 que formaban parte del programa DiabetIMSS en la UMF 13, IMSS, Querétaro. Se dividieron en dos grupos, pacientes con control glucémico y pacientes con descontrol glucémico, la edad promedio en el primer grupo fue de 62.4 y en el último de 60.83 (Cuadro VII.1).

En el grupo con control glucémico predominó el sexo femenino con 72.7%, mientras que en el grupo con descontrol glucémico fue el sexo masculino con 66.7%. En ambos grupos el estado civil predominante fue casado, con 78.5% con control glucémico y 86% con descontrol glucémico. En ambos grupos la escolaridad predominante fue la de postgrado con 66.7% con control glucémico y 60.5% con descontrol glucémico (Cuadro VII.2).

Respecto a la ocupación del grupo con control glucémico predominó el hogar con 46.3%, mientras que en el grupo en descontrol glucémico predominó ser empleado con 39.5%. En lo que respecta al número de integrantes que conforman a la familia predominó en ambos grupos el número de 3 integrantes con 33.3% con control glucémico y 34.9% con descontrol glucémico (Cuadro VII.2).

Se identificó de las variables: sexo ( $\chi^2$  3.266,  $p$  .71), estado civil ( $\chi^2$  1.286,  $p$  .733), escolaridad ( $\chi^2$  1.14,  $p$  .565), ocupación ( $\chi^2$  3.011,  $p$  .556), número de integrantes de la familia ( $\chi^2$  6.686,  $p$  .245), y años de diagnóstico de diabetes tipo 2 ( $\chi^2$  7.254,  $p$  .403) (Cuadro VII.2) (Cuadro VII.3).

El control glucémico se encontró en 87% de los pacientes con funcionalidad y en 13% de los pacientes con funcionalidad moderada, reportándose  $\chi^2$  de 7.78 y valor de  $p$  0.005, con lo cual se determina de forma concluyente que el control glucémico se asocia a la funcionalidad familiar (Cuadro.VII.4).

**Cuadro VII.1.** Edad por grupos de estudio

	CONTROL GLUCÉMICO		n=97
	DESCONTROL	CONTROL	
	n=43	n=54	
Edad promedio	60.83	62.40	
Desviación estándar	7.39	6.75	

Fuente: Pacientes con diabetes tipo 2 integrantes del programa DiabetIMSS, UMF 13, IMSS, Querétaro.

Cuadro VII. 2. Variables sociodemográficas

	CONTROL GLUCÉMICO				chi <sup>2</sup>	p
	DESCONTROL n=43		CONTROL n=54			
	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
Sexo						
Masculino	29	66.7	15	27.3		
Femenino	14	33.3	39	72.7	3.266	.71
Estado Civil						
Casado	37	86.0	42	78.5		
Unión libre	3	7.3	5	10		
Divorciado	2	3.7	4	6.4	1.286	.733
Viudo	1	3	3	5.1		
Escolaridad						
Preparatoria	6	14.0	4	7.4		
Licenciatura	11	25.5	14	25.9	1.140	.565
Postgrado	26	60.5	36	66.7		
Ocupación						
Hogar	13	30.2	25	46.3		
Empleado	17	39.5	16	29.6		
Profesionista	3	7.0	2	3.7	3.011	.556
Comerciante	8	18.6	8	14.8		
Jubilado	2	4.7	3	5.6		
Número de integrantes de la familia						
2	7	16.3	5	9.3		
3	15	34.9	18	33.3		
4	12	27.9	9	16.7		
5	4	9.3	15	27.8	6.686	.245
6	4	9.3	5	9.3		
7	1	2.3	2	3.7		

Fuente: Pacientes con diabetes tipo 2 integrantes del programa DiabetIMSS, UMF 13, IMSS, Querétaro.

Cuadro VII.3. Asociación del control glucémico y los años de diagnóstico de diabetes tipo 2

Años de diagnóstico de diabetes	CONTROL GLUCÉMICO				chi <sup>2</sup>	p
	DESCONTROL n=43		CONTROL n= 54			
	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
2	7	16.3	5	9.3	7.254	.403
3	4	9.3	2	3.7		
4	3	7.0	8	14.8		
5	14	32.6	13	24.1		
6	5	11.6	5	9.3		
7	5	11.6	7	13.0		
8	4	9.3	13	24.1		
10	1	2.3	1	1.9		

Fuente: Pacientes con diabetes tipo 2 integrantes del programa DiabetIMSS, UMF 13, IMSS, Querétaro.



Cuadro VII.4. Asociación del control glucémico y funcionalidad familiar

Funcionalidad	CONTROL GLUCÉMICO				chi <sup>2</sup>	p
	DESCONTROL n= 43		CONTROL n= 54			
	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
Moderadamente funcionales	16	37.2	7	13	7.780	.005
Funcionales	27	62.8	47	87		

Fuente: Pacientes con diabetes tipo 2 integrantes del programa DiabetIMSS, UMF 13, IMSS, Querétaro.

## VIII. Discusión

En este estudio se evaluó a 97 pacientes con diabetes tipo 2 con edad promedio en control glucémico de 62.4 y en descontrol glucémico de 60.83 lo que resulta similar a lo reportado en el estudio de Monteverde et al en donde el promedio de edad fue de 59 años con una población de 84 pacientes con diabetes (Monteverde FM, 2019).

En este estudio se analizó la  $\chi^2$  y valor de p para las variables sociodemográficas contempladas, encontrándose en ellas valores de p no significativos: sexo 0.71, estado civil 0.733, escolaridad 0.565, ocupación 0.556, y número de integrantes de la familia 0.245. Lo anterior permite asegurar que la población estudiada es homogénea. Al respecto esto no fue identificado en la literatura previa consultada para esta investigación, lo cual no permite realizar comparaciones fiables con los mismos.

Aunque la asociación entre control glucémico y años de diagnóstico de diabetes tipo 2 no forma parte de los objetivos de este proyecto, se realizó la búsqueda de este dato para explorar a mayor profundidad una variable que pudiese encontrarse asociada al tema central, encontrándose  $\chi^2$  7.254 y p .403. Al respecto Colom et al estudiaron a 77 pacientes con diabetes durante 20 años para conocer la prevalencia de complicaciones y su asociación con el control glucémico, hallando que dicha prevalencia es baja en pacientes con un adecuado control glucémico, y que dichas complicaciones se relacionan más con el control glucémico global que con los años de evolución de la enfermedad (Colom C, 2015).

En un estudio conducido por Rivera Vázquez (2016) concluyó que existe relación significativa entre la tipología familiar y el control glucémico en adultos diabéticos. Para esto evaluaron a 100 pacientes de una clínica rural en Tamaulipas de los cuales los 75 tenían control glucémico y pertenecían a familias

nucleares extensas. Estos resultados son similares a los encontrados en la investigación presente con 97 pacientes encuestados, 54 en control glucémico, encontrándose asociación entre el control glucémico y la funcionalidad familiar (Rivera P, 2016).

La percepción de la funcionalidad familiar unifica criterios de índole social que se encuentran asociados al control glucémico. La población de pacientes diabéticos es heterogénea en muchos sentidos, pero el abordaje de salud desde la esfera familiar siempre es válido por la gran repercusión de este círculo social en la vida del individuo.

## **IX. Conclusiones**

Se rechazó la hipótesis nula, encontrándose asociación entre el glucémico y la funcionalidad familiar en la en el paciente con diabetes tipo 2. Con los resultados de este estudio se destaca que el paciente con diabetes tipo 2 tiene control glucémico cuando forma parte de una familia con funcionalidad, mientras que en el paciente con descontrol glucémico pueden intervenir otros factores de índole familiar que repercuten en el control de su enfermedad.

## **IX. Propuestas**

A nivel asistencial: Se propone aplicar el instrumento FF-SIL en la consulta de primer nivel cuando se detecte descontrol glucémico. Esta herramienta permite evaluar la funcionalidad familiar de una forma sencilla y auto aplicable. Si bien existen varias encuestas que gradúan la funcionalidad familiar, la FF-SIL se distingue por explorar la toma de decisiones en el colectivo, esto es de particular importancia en diabetes tipo 2 en donde la adquisición y mantenimiento de hábitos saludables y el soporte familiar son piedra angular del tratamiento. Una vez que se obtenga la valiosa información de la encuesta FF-SIL se propone canalizar a los servicios de trabajo social y psicología a quienes se encuentren en funcionalidad moderada. Se propone el abordaje de la funcionalidad familiar por medio de la encuesta FF-SIL en pacientes que se encuentren en descontrol glucémico y brindar atención integral en conjunto con trabajo social y psicología como estrategia para combatir el historial de falla terapéutica en diabetes tipo 2.

A nivel administrativo: Se propone que desde que se realiza el diagnóstico de diabetes se integre a todos los miembros de la familia del paciente a programas preventivos y a consulta de medicina familiar. Para esto se plantea que a la par del diagnóstico de diabetes se canalice a los pacientes al servicio de trabajo social con quien se coordinará la búsqueda dirigida de los miembros de su familia para realizar la invitación y facilitarles el acceso a consultas preventivas según el grupo etario al que pertenezcan. La salud familiar e individual son parte de un mismo proceso y la propuesta es coordinar a los diferentes servicios médicos hospitalarios para alcanzar a captar pacientes de forma preventiva y no únicamente curativa como estrategia para fortalecer a la familia y así fortalecer la salud de los pacientes con diabetes tipo 2.

A nivel educativo: Se propone difundir los resultados de esta investigación en sesiones académicas tanto de medicina general, como de otras especialidades médicas con la finalidad de crear consciencia del cuerpo de conocimiento de la medicina familiar y su aplicabilidad en contextos clínicos específicos.

A nivel de investigación: Se propone ampliar esta línea de investigación con un estudio que explore la causalidad hipotética entre control glucémico y funcionalidad familiar en diabetes tipo 2. Esta enfermedad genera una necesidad de atención longitudinal durante la vida de los pacientes, siendo factible una observación a largo plazo de los mismos. Al encontrarse pacientes que desarrollen descontrol glucémico puede buscarse con temporalidad un estudio de cohorte o de casos y controles que explore los determinantes sociales que llevaron a dicho resultado. La investigación sin propósito es estéril, así que se propone continuar con un proceso a mayor profundidad que sustente acciones a favor de los pacientes con diabetes tipo 2.

## X. Bibliografía

- ADA. (2022). *American Diabetes Association*. Entendiendo la Hemoglobina Glucosilada A1c Diagnóstico. Recuperado de: <https://diabetes.org/diagnostico#:~:text=Los%20resultados%20que%20indican%20prediabetes,dl%20a%20199%20mg%2Fdl>
- ADA. (2022). *American Diabetes Association*. Introduction: Standards of Medical Care in Diabetes–2022, *Diabetes Care*. 45(1), 1-2. DOI: <https://doi.org/10.2337/dc22-SINT>
- Aguilar Salinas, C.A., (2009). Recomendaciones para el uso de insulina. Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología.
- Anzures Carro, R., Chávez Aguilar, V., García Peña, M.DC., & Pons Álvarez, O.N. (2013). *Medicina Familiar*. (2a ed.). México: Corinter.
- Arellano, O., & Barquera, S. (2011). *Protocolo clínico para el diagnóstico y tratamiento de la diabetes*. (2ª ed.). México: CENAPRECE Secretaría de Salud.
- Balasubramayan, A. (2022). Classification of diabetes mellitus and geneticdiabeticsyndromes. UpToDate. Recuperado de: <https://www.uptodate.com/contents/classification-of-diabetes-mellitus-and-genetic-diabetic-syndromes#subscribeMessage>
- Bocanegra Alonso A. (2018). *Diabetes, Fisiopatología y Farmacoterapéutica* (1.ª ed., p. 13-19). Ciudad de México: Fomento Editorial de la Universidad de Tamaulipas. Recuperado de: <https://referenciasbibliograficas.com/citar-e-book-pdf-apa/>
- Campoverde Villanueva, FM. (2019). Funcionalidad familiar y autocuidado en personas con diabetes mellitus tipo 2 en el Policlínico Manuel Manrique Nevado, Chiclayo 2019. Chiclayo: ACC CIETNA. Universidad Católica de Santo Toribio de Mogrovejo, 8(2), 32-44. DOI: <https://doi.org/10.35383/cietna.v8i2.633>

- Cárdenas de la Peña, E. (2003). *Medicina Familiar en México*(2a ed.). México: Editorial Medicina Familiar Mexicana.
- Carrillo Medrano, JG., Villegas Zaldivar, KL., Martinez Caldera, E. (2021). Control metabólico posterior al egreso del programa DiabetIMSS. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.*;59(4):264-73.
- CDC (2020, Agosto 9). *Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades*. Los amigos, la familia y la diabetes. Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de la Salud, División de Diabetes Aplicada. Recuperado de:  
<https://www.cdc.gov/diabetes/spanish/resources/features/friends-family-diabetes.html>
- Chávez Aguilar, V. (2008). El proceso salud-enfermedad (S-E), sus determinantes y condiciones. En R.L., AnzuresCarro (Ed.). *Medicina Familiar* (1a ed., pp. 21-33). México: Corporativo Intermédica.
- CNDH. (2022). *Comisión Nacional de los Derechos Humanos*. Norma Oficial Mexicana NOM 0-15-SSA2-2010, para la prevención, tratamiento y control de la Diabetes Mellitus. Marco Normativo CNDH. Recuperado de:  
<https://www.cndh.org.mx/DocTR/2016/JUR/A70/01/JUR-20170331-NOR23.pdf>
- Concha Toro, MDC., Rodríguez Garcés, CN. (2010). Funcionalidad Familiar en pacientes diabéticos e hipertensos compensados y descompensados. *Theoria*. 19(1), 41-50. ISSN 0717-196X
- Corna, R., Fox, A., Ranalli, C., et al. (2021). Prevalencia de diabetes, obesidad y otros factores de riesgo cardiovascular. Estudio Venado Tuerto 3 (VT3). *Rev ALAD*, 11, 101-109. DOI:  
<http://dx.doi.org/10.24875/ALAD.21000020>
- Coronel Rodríguez, C., Capilla Miranda, A., & Guisado Rasco, M.C. (2022). Nuevos modelos de familia. Revisión de nuestra situación



- actual. *Anales de Pediatría*,96(4), 369-371. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2021.09.003>
- Costa Ball, Daniel, González Tornaría, María del Luján, Masjuan, Nuria, Trápaga, María Agustina, Del Arca, Denise, Scafarelli, Laura, &Feibuscheurez, Andrea. (2009). Escala de evaluación del funcionamiento familiar -FACES IV-: Proceso de adaptación a Montevideo, Uruguay. *Ciencias Psicológicas*, 3(1), 43-56. Recuperado de: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S168842212009000100005&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S168842212009000100005&lng=es&tlng=es)De la Revilla, L. (2007).
- De la Revilla, L. (2007) La familia como sistema. *FMC*,14(1), 8-18. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1134-2072\(07\)74016-1](https://doi.org/10.1016/S1134-2072(07)74016-1)
- Fernández Ortega, M.A. (2004). El impacto de la enfermedad en la familia. *RevFacMed UNAM* 47(6) 251-254. Recuperado de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2004/un046f.pdf>
- FMD. (2015). Federación Mexicana de Diabetes. La diabetes en el entorno familiar. Bayer Diabetes Care. Recuperado de: <https://fmdiabetes.org/diabetes-en-el-entorno-familiar/#:~:text=La%20familia%20debe%20considerarse%20un,y%20tratamiento%20de%20la%20enfermedad.>
- Gimeno, M. (2022, Julio, 27). La enfermedad crónica y la familia. Recuperado de: [http://www.centrelondres94.com/files/la\\_enfermedad\\_cronica\\_y\\_la\\_familia.pdf](http://www.centrelondres94.com/files/la_enfermedad_cronica_y_la_familia.pdf)
- GómezPeralta, F., CarrascoSánchez, F.J., Perez, A., et al. (2022). Resumen ejecutivo sobre el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 en personas de edad avanzada o frágiles. Actualización 2022 del documento de consenso 2018 «Tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 en el paciente anciano». *Revista Clínica Española*, 2029(4), 1-4. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rce.2022.03.004>

- Hahr, A.J., & Molitch, M.E. (2022). Management of Diabetes Mellitus in Patients with CKD: Core Curriculum 2022. *AJKD*, 79(5), 728-736. DOI:10.1053/j.ajkd.2021.05.023
- Hevia, P.V. (20016). Educación en Diabetes. *REV. MED. CLIN. CONDES*, 27(2) 271-276]. DOI: 10.1016/j.rmclc.2016.04.016.
- Huerta González, J.L. (2005). *Medicina Familiar. La familia en el proceso salud-enfermedad*. México: Editorial Alfil.
- IMSS. (2018). *Instituto Mexicano del Seguro Social*. Diagnóstico y Tratamiento Farmacológico de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en el primer nivel de atención. Guía de Evidencias y Recomendaciones. Recuperado de: <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/718GER.pdf>
- INEGI. (2021). *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*. Estadísticas a propósito del día mundial de la diabetes. Comunicado de Prensa Nùm. 645/21. Recuperado 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)
- Kojdamanian Favetto, V. (2022). Guía NICE 2022: actualización en el manejo de la diabetes mellitus tipo 2 en personas adultas. *Evid Actual PractAmbul*, 25(2), 1-5. DOI: <https://doi.org/10.51987/evidencia.v25i3.7015>
- Lagos Méndez, H. (2014). Funcionalidad familiar y automanejo de pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial en el Hospital de Puente Piedra-Lima. *Cuid salud*, jul-dic 2014; 1(2).Recuprado de: [http://revistas.urp.edu.pe/index.php/Cuidado\\_y\\_salud/article/view/1111/1004](http://revistas.urp.edu.pe/index.php/Cuidado_y_salud/article/view/1111/1004)

- Lévi Strauss, C. (2010). La familia. En H.M., VelascoMaillo (Ed.). *Lecturas de antropología social y cultural* (3a ed., pp. 195-201). Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- McWhinney, I. (1997). Orígenes de la medicina familiar. En J., Ceitlin (Ed.). *Medicina de Familia. La clave de un nuevo modelo.* (1a ed., pp. 18-21). Madrid: SEMFYC.
- Medina Chàvez, J.H. (2022). Diabetes Mellitus Tipo 2 Complicaciones Crònicas. *Protocolos de Atención Integral.* Instituto Mexicano del Seguro Social. Recuperado de: <http://revistamedica.imss.gob.mx>
- Membrillo Luna, A., Fernández Ortega, M.A., Quiroz Pérez, J.R., &Rodriguez López J.L. (2008). *Familia. Introducción al estudio de sus elementos.* México: Editores de Textos Mexicanos.
- Morales, F., &Moya, C. (2015). La familia que hemos construido Silva, C. (Ed.). *¿Te suena familiar?* (1a ed., pp. 23-44). Chile: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, UNICEF.
- Ochoa Martinez, C. (2022). Sobre el diagnóstico de la diabetes mellitus. *RCAN*, 20(2), 67-81. Recuperado de: <http://www.revalnutricion.sld.cu/index.php/rcan/article/view/1201/1668>
- Papalia,D.E., Olds, S.W., & Feldman, R.D. (2010). *Desarrollo humano* (11a ed.). México: McGraw-Hill/Interamericana Editores.
- Prados Quel, M.A. (2007). La espiral del ciclo vital familiar. *FMC*,14(1), 46-59. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1134-2072\(07\)74019-7](https://doi.org/10.1016/S1134-2072(07)74019-7)
- Pruthi, S. (2022) Diabetes de tipo 2. Mayo Foundation for Medical Education and Research. Recuperado de: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/type-2-diabetes/symptoms-causes/syc-20351193?p=1>
- Ramírez López, L.X., & Aguilera, A.M. (2020). Síndrome metabólico: Una revisión de los criterios internacionales. *Rev ColombCardiol* 28(1) 60-66. DOI: 10.24875/RCCAR.M21000010

- Rivera Vázquez, P., Hernandez Villanueva, C. (2016). Funcionalidad familiar y control glicémico en adultos diabéticos tipo 2 en una comunidad rural de Tamaulipas, México. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*. ISSN: 2254-7630.
- Robertson, R.P., & Udler, M.S. (2022). Pathogenesis of type 2 diabetes mellitus. UpToDate. Recuperado de: [https://www.uptodate.com/contents/pathogenesis-of-type-2-diabetes-mellitus?search=diabetes-mellitus&source=search\\_result&selectedTitle=9~150&usage\\_type=default&display\\_rank=9](https://www.uptodate.com/contents/pathogenesis-of-type-2-diabetes-mellitus?search=diabetes-mellitus&source=search_result&selectedTitle=9~150&usage_type=default&display_rank=9)
- Rodríguez Serrano, M.A., Barrio Gándara M.V., & Carrasco Ortiz, M.A. (2011). El libro de familia: Un GPS Educativo. (1a ed.). Sevilla: Defensor del Pueblo Andaluz.
- Ros Pérez M., Medina Gómez G. (2011). Obesidad, adipogénesis y resistencia a la insulina. *Endocrinología y Nutrición*. 58 (7). DOI: 10.1016/j.endonu.2011.05.008
- Sánchez Delgado, J.A., & Sánchez Lara, N.E. (2022). Epidemiología de la diabetes mellitus tipo 2 y sus complicaciones. *Revista Finlay*. 12(2), 168-176. Recuperado de: <http://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/1121>
- Seidu, S., Cos, X., Brunton, S., Harris, S.B., et al. (2022). 2022 update to the position statement by Primary Care Diabetes Europe: a disease state approach to the pharmacological management of type 2 diabetes in primary care. *Primary Care Diabetes*, 16(2022), 223-244. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pcd.2022.02.002>
- Solórzano, M.D.L., Brandt Toro, C., & Flores, O. (2001). Estudio integral del ser humano y su familia. Caracas: Gráficas La Bodoniana.
- Uribe Figueroa, A.M. (2020). La familia del paciente en enfermedad crónica. En Obando Cabezas, L., & Ordoñez, E. (eds.). Reflexiones y experiencias en la psicología en contextos de asistencia médica.

Un análisis desde la psicología social de la salud (1a ed., pp. 112-134). Cali: Editorial Universidad Santiago de Cali.

Valdivia Sánchez, C. (2008). La familia: concepto, cambios y nuevos modelos. *La Revue du REDIF*, 1(1) 15-22. Recuperado de <https://www.edumargen.org/docs/2018/curso44/intro/apunte04.pdf>

Vázquez, A. (2021, Julio 27). Las enfermedades crónicas son asunto de familia. Recuperado de: <https://diabetesmadrid.org/las-enfermedades-cronicas-son-asunto-de-familia/>

## XI. Anexos

### X1.1 Hoja de recolección de datos



DELEGACIÓN QUERÉTARO  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 16  
RESIDENCIA DE MEDICINA FAMILIAR  
HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



### HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Numero de Seguridad Social: \_\_\_\_\_ Folio \_\_\_\_\_

### “Asociación entre control glucémico y funcionalidad familiar en pacientes con diabetes tipo 2”

Colocar el número (0,1, 2...) a cada línea según sea el caso para cada integrante de su familia

Número de integrantes en la familia	Edad	Sexo	Estado Civil	Escolaridad	Ocupación
Número de personas que tiene tu familia	Años	0 Mujer 1 Hombre	0 Soltero(3) 1 Casado(3) 2 Unión libre 3 Divorciado(3) 4 Viudo(3)	0 Analfabeta 1 Primaria 2 Secundaria 3 Preparatoria 4 Licenciatura 5 Posgrado	0 Hogar 1 Obrero 2 Empleado 3 Profesionista 4 Comerciante 5 Estudiante 6 Jubilado
_____	_____	_____	_____	_____	_____
Años de diagnóstico de diabetes tipo 2	Años cumplidos desde que tienes el diagnóstico de diabetes:				_____

## XI.2 Instrumento de evaluación de la funcionalidad familiar FF-SIL

A continuación les presentamos una serie de situaciones que pueden ocurrir o no en su familia. Necesitamos que Ud. **PUNTÚE CON UNA "X"** su respuesta según la frecuencia en que ocurre la situación.

Casi nunca (1), Pocas veces (2), A veces (3), Muchas veces (4), Casi siempre (5)

	Casi nunca	Pocas veces	A veces	Muchas veces	Casi siempre
1.- Se toman decisiones para cosas importantes de la familia					
2.- En mi casa predomina la armonía					
3.- En mi casa cada uno cumple con sus responsabilidades					
4.- Las manifestaciones de cariño forman parte de nuestra vida cotidiana					
5.- Nos expresamos sin insinuaciones, de forma clara y directa					
6.- Podemos aceptar los defectos de los demás y sobrellevarlos					
7.- Tomamos en consideración las experiencias de otras familias ante situaciones difíciles					
8.- Cuando alguno de la familia tiene un problema, los demás lo ayudan					
9.- Se distribuyen las tareas de forma que nadie esté sobrecargado					
10.- Las costumbres familiares pueden modificarse ante determinadas situaciones					
11.- Podemos conversar diversos temas sin temor					
12.- Ante una situación familiar difícil, somos capaces de buscar ayuda en otras personas					
13.- Los intereses y necesidades de cada cual son respetados por el núcleo familiar					
14.- Nos demostramos el cariño que nos tenemos					

Puntaje total (a llenar por el evaluador)

## XII.3 CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN  
Y POLITICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD  
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO  
(ADULTOS)**

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

Nombre del estudio:	Asociación entre control glucémico y funcionalidad familiar en pacientes con diabetes tipo 2.
Patrocinador externo:	No aplica
Lugar y fecha:	Querétaro a _____ de _____ de 2021.
Justificación y objetivo del estudio:	Se le invita cordialmente a participar en el estudio Asociación entre control glucémico y funcionalidad familiar en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Su participación es muy importante para conocer la relación entre el control de su azúcar y las dinámicas y herramientas que tiene usted y su familia para afrontar las situaciones cambiantes y complejas de la vida.
Procedimientos:	Se le realizará un cuestionario escrito sobre la cohesión, armonía, comunicación, adaptabilidad, roles y permeabilidad en su familia, criterios para evaluar la funcionalidad familiar, usando el instrumento denominado FF-SIL. A su vez se hará un cuestionario de factores sociodemográficos y de enfermedades en su familia. Puede preguntar cuantas veces sea necesario si le surgen dudas. El llenado del cuestionario dura aproximadamente 15 minutos. Ud. elige el momento para realizarlo, y si desea o no continuar con el mismo. A su vez se realizará una revisión en su expediente médico de su hemoglobina glucosilada para valorar el control de su azúcar. La información que nos brinde no será cuestionada bajo ningún motivo, y sus datos personales serán confidenciales.
Posibles riesgos y molestias:	El tiempo que invierta en la entrevista, ya que no se realiza ningún tipo de procedimiento médico que ponga en riesgo su salud y tratamiento actual.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	El proyecto sirve para investigar la asociación entre el control glucémico y la funcionalidad familiar. Si se detecta un resultado catalogado como descontrol glucémico o disfunción familiar se hará la referencia oportuna a su médico familiar para que le brinde a usted y/o a su familia la atención que requieran si deciden aceptarla. Esta ayuda consistirá en consultas médicas y/o psicológicas dentro de su unidad de medicina familiar. Este estudio permitirá desarrollar conductas de prevención en la salud de la familia de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 para futuros usuarios.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Si así lo desea, se le podrá brindar asesoría de estrategias de control del azúcar para pacientes diabéticos. En caso de requerirse se podrá referirle a usted y/o a su familia a la unidad de medicina familiar correspondiente para tener <u>consulta médica y/o psicológica para valorar y tratar condiciones corporales, psicológicas y emocionales.</u>
Participación o retiro:	Ud. Tiene derecho a participar o no sin que sus derechos de atención se vean afectados.
Privacidad y confidencialidad:	El uso de la información es anónimo y confidencial, ya que se realiza análisis general y nunca personal. Sus datos solo servirán para la investigación y ningún otro servicio institucional, o para cualquier otro fin al propuesto.
Beneficios al término del estudio:	Ud. Conocerá el grado de funcionalidad familiar detectado por este estudio, y se le dará la invitación a usted y su familia a integrarse a programas preventivos IMSS, así como valoración por medicina familiar y psicología si lo desea
Investigador responsable	Dr. Daniel Sandoval Lozano. Unidad de Investigación Epidemiológica y en Servicios de Salud Querétaro. IMSS Qro. Av. 5 de Febrero esquina Av. Zaragoza. Col. Centro CP 76000 Tel 7821729661. Correo electrónico: <a href="mailto:dr_ds193@hotmail.com">dr_ds193@hotmail.com</a>
Colaboradores	Dr. Enrique Villarreal Ríos, Lic. Emma Rosa Vargas Daza, Lic. Liliana Galicia Rodríguez. Unidad de Investigación Epidemiológica y en Servicios de Salud Querétaro. IMSS Qro. Av. 5 de Febrero esquina Av. Zaragoza. Col. Centro CP 76000 Tel 442 2112300 ext. 51150. Correo electrónico: <a href="mailto:enrique.villarreal@imss.gob.mx">enrique.villarreal@imss.gob.mx</a>

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación del HGR1 del IMSS Delegación Querétaro: Avenida 5 de febrero, esquina Avenida Zaragoza Colonia Centro. Querétaro. CP 76000. Teléfono 442 2112300. Extensión 51113. Correo electrónico: [comité.etica.inv.hgr.1.queretaro@gmail.com](mailto:comité.etica.inv.hgr.1.queretaro@gmail.com)

Nombre y firma del paciente

\_\_\_\_\_

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

**TESTIGO:** \_\_\_\_\_

**Clave: 2810-009-013**





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



**Dictamen de Aprobado**

Comité Local de Investigación en Salud **2201**.  
H. GRAL. REGIONAL NUM. 1

Registro COFEPRIS **17 CI 22 014 021**  
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOÉTICA 22 CEI 001 2018073**

FECHA **Jueves, 18 de noviembre de 2021**

**M.C. Enrique Villarreal Ríos**

**PRESENTE**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Asociación entre control glucémico y funcionalidad familiar en pacientes con diabetes mellitus tipo 2**, que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

<p>Número de Registro Institucional R-2021-2201-081</p>
---

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

**Mtra. Patricia Medina Mejía**  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 2201

Imprenta

**IMSS**  
SEGURIDAD Y SALUD SOCIAL