



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO.94 DEL
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**Relación entre tipo de funcionalidad familiar y tipo de
control glucémico en personas que viven con diabetes
tipo 2**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL:
TÍTULO DE ESPECIALISTA
EN:
MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA:
ALMA DELIA MARTINEZ LOPEZ**

**TUTOR-DIRECTOR DE TESIS DR. RODRIGO VILLASEÑOR HIDALGO
Y
ASESOR PRINCIPAL DR. JUAN PABLO SALAZAR REYES**

MIEMBROS DEL COMITÉ TUTOR

CIUDAD DE MEXICO 2022



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Relación entre tipo de funcionalidad familiar y tipo de control glucémico en personas que viven con diabetes tipo 2

Hoja de Autorizaciones

Proyecto Autorizado por el Comité Local de Investigación 3511
Con Número de Registro en SIRELCIS: R-2021-3511-083

Dr. Sergio Alberto León Ángeles
Director de la UMF No. 94

Dr. Ignacio Rodríguez Pichardo
Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud UMF No. 94

Dr. Rodrigo Villaseñor Hidalgo
Profesor Titular del Curso de Especialización en Medicina Familiar UMF No. 94

Dra. Judith Magdalena Corona Lara
Profesora Adjunta del Curso de Especialización en Medicina Familiar UMF No. 94

Contenido

Resumen integrado	1
Marco teórico	2
Introducción	2
Antecedentes	3
Vivir con Diabetes tipo 2	3
Tratamiento no farmacológico	3
Tratamiento farmacológico	5
Control glucémico	5
Funcionalidad familiar	6
La Diabetes Mellitus y la Familia	7
Antecedentes científicos	8
Justificación	10
Planteamiento del problema	10
Pregunta de investigación	11
Objetivos	11
General	11
Específicos	11
Hipótesis	11
Especificación de las Variables	1
Variables de estudio	1
Especificación de las variables	2
Material y métodos	2
Diseño del estudio	2
Universo de estudio	3
Lugar de la realización del estudio	3
Muestra de estudio	3
Tipo de muestreo	3
Cálculo del tamaño de la muestra	3
Criterios de selección	5
Inclusión	5
Exclusión	5
Descripción general del estudio	5

Descripción del instrumento	6
FF-SIL	6
Descripción de la hoja de recolección de datos.....	7
Procedimiento para integrar la muestra o Maniobra experimental.....	8
Análisis Estadístico	8
Difusión del Estudio	8
Aspectos Éticos.....	9
Riesgo de la investigación	9
Contribuciones y beneficios del estudio para los participantes y la sociedad en su conjunto.....	9
Balance riesgo beneficio	10
Confidencialidad.....	10
Condiciones para el consentimiento informado	10
Forma de selección de los participantes.....	11
Calificación del Riesgo	11
Recursos	11
Programa de trabajo.....	11
Bibliografía.....	19
Anexos	22
Anexo 1 Instrumento de medición.....	22
Anexo 2 Hoja de recolección de datos	23
Anexo 3 Consentimiento Informado	24
Anexo 4 Cronograma de actividades.....	25

Resumen integrado

Relación entre tipo de funcionalidad familiar y tipo de control glucémico en personas que viven con diabetes tipo 2

Villaseñor-Hidalgo Rodrigo*, Martínez-López Alma Delia**

Antecedentes: la diabetes mellitus es un serio problema de salud pública en el mundo, en nuestro país son importantes los recursos que se destinan para su atención, sobre todo en los casos con descontrol glucémico por las consecuencias a nivel individual, familiar y social, por lo que mantener el control es un reto para los profesionales de la salud, debido a que es multifactorial, uno de los elementos que pueden incidir de manera directa es la manera en que funcionan sus familias de estas personas que viven con diabetes tipo 2, pudiendo ser un soporte para lograr los cambios en el estilo de vida de manera permanente.

Objetivo: determinar la relación entre el tipo de funcionalidad familiar y el tipo de control glucémico en personas que viven con diabetes tipo 2.

Materiales y Método: estudio observacional, analítico, transversal y prospectivo en personas que viven con diabetes tipo 2 adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 94 del módulo DiabetIMSS del Instituto Mexicano del Seguro Social, a los cuales se les aplicará el test de FF-SIL que evalúa la funcionalidad de la familiar, y se recabarán indicadores de control glucémico (hemoglobina glicosilada) y datos sociodemográficos. Se utilizará estadística inferencial para las variables de estudio, y se mostrará el comportamiento de todas en tablas y gráficos.

Recursos e infraestructura: investigadores, personas que viven con diabetes tipo 2, salas de espera, artículos de papelería, finanzas a cargo de los investigadores.

Tiempo de desarrollo: 2 años.

Palabras clave: funcionalidad familiar, control glucémico, diabetes mellitus.

*Profesor Titular del Curso de Especialización en Medicina Familiar, UMF No. 94 IMSS.

**Médico residente del curso de Especialización en Medicina Familiar, UMF No. 94 IMSS.

Marco teórico

Introducción

La diabetes mellitus tipo 2 se ha posicionado como un problema de salud pública grave; tan solo en Latinoamérica ha tenido un incremento considerable y solo el 16.3% de adultos que padecen esta enfermedad. La población de personas con diabetes mellitus tuvo una prevalencia de 8.3% en el 2013 a nivel mundial, esto es igual a que un adulto por cada 10 tengan esta enfermedad. Representando una de las principales causas de mortalidad. En el año 2016 en México esta enfermedad tuvo una prevalencia del 9.4%.

Una parte considerable de las personas que viven con diabetes mellitus presentan descontrol metabólico, convirtiéndose en un factor de riesgo para la aparición de complicaciones macro y microvasculares en etapas tempranas.

El control glucémico de las personas que viven con diabetes mellitus tipo 2 se basa en ciertos factores que se consideran en las guías de práctica clínica y que engloban tanto aspectos de la dieta como actividad física, además del adecuado apego al tratamiento. En estas actividades para lograr un adecuado control glucémico la participación de la familia es un soporte para las personas que padecen diabetes mellitus que permite el logro de cambios del estilo de vida de manera permanente.

Existe correlación directamente proporcional de la funcionalidad familiar y el apego al manejo de la enfermedad. Además, que la familia se considera un recurso indispensable ante un problema de salud, puesto que los familiares suelen vigilar y apoyar al enfermo para que adopte conductas saludables. (1)

Las percepciones de la falta de apoyo de los pacientes con diabetes tipo 2 suelen relacionarse con la familia, las relaciones entre los individuos adultos que padecen diabetes tipo 2 y sus familias tiene un papel importante para mantener cambios en el estilo de vida, planificación de comidas, recordar las tomas de los medicamentos y ejercicio. (2)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha estimado que en promedio fallece una persona por consecuencia de la diabetes cada 6 segundos. Además, que esta enfermedad se ha mantenido y sigue avanzando pese a los esfuerzos de los sistemas de salud de los países y las organizaciones antidiabéticas nacionales y regionales. (3).

Cuando se aborda a la Diabetes mellitus con un enfoque orientado a la familia existen mejores resultados clínicos y psicosociales de la persona con diabetes mellitus y de los miembros de su familia. (2).

Antecedentes

Vivir con Diabetes tipo 2

La diabetes mellitus se define según la Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD), como un desorden metabólico de etiología múltiple que se caracteriza por hiperglucemia crónica con desordenes en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas por defecto en la secreción o acción de la insulina. (4)

Por otro lado, el control glucémico se define de acuerdo con la fundación para la diabetes como todas aquellas medidas que facilitan mantener los valores de glucemia dentro de límites de la normalidad (5).

A nivel internacional se ha estimado que lograr un control glicémico sigue siendo un reto, puesto que en países desarrollados como Italia e Inglaterra el control glucémico fluctúa en un 44%, para el 2012 en México el porcentaje de pacientes con un control adecuado era del 25.6%. (6)

El desafío de los sistemas de salud y de la sociedad es reducir los costos económico y la pérdida de la calidad de vida además de la reducción de la esperanza de vida para quienes padecen diabetes y recursos de las familias. En promedio en México el costo de la atención de un paciente oscila entre 700 a 3200 dólares por año que representan entre el 5 y 14% del presupuesto de salud. (7).

Para lograr el control glucémico se requiere de acciones médicas y no medicas por lo que el tratamiento se divide en farmacológico y no farmacológico.

Tratamiento no farmacológico

Teniendo en cuenta en enfoque integral que debe darse en el primer nivel de atención es necesaria la interacción del equipo de salud, la persona con diabetes tipo2 y su red de apoyo, este proceso se ve relacionado con una mejoría en el nivel de hemoglobina glucosilada, pérdida de peso, así como disminución en hábitos nocivos como el tabaquismo.

Por otra parte, las modificaciones en alimentación, la realización de ejercicio, así como terapias conductuales mejoran la pérdida de peso y el control glucémico.

Perder peso corporal en un porcentaje entre el 5-10% mejora la resistencia a la insulina, el control glucémico, la presión arterial el riesgo cardiovascular y la dislipidemia. Aunque hay que considerar ciertos aspectos antes de iniciar actividad física como la condición física del paciente además debe estar enfocados en el desarrollo del autocuidado del paciente y el apoyo de la familia. (8)

Los puntos relevantes para el abordaje terapéutico no farmacológico para lograr un control glucémico adecuado según la American Diabetes Association. (ADA) 2020 son:

1. Enfatizar patrones de alimentación saludables para alcanzar y mantener metas respecto al peso corporal, glucemia y lípidos en sangre y tensión arterial. Con la finalidad de prevenir complicaciones.
2. Tomar en cuenta desde un perfil individualizado las preferencias personales, culturales y la disposición y capacidad del diabético tipo2 para realizar cambios de estilo de vida.
3. La distribución de macronutrientes debe basarse en la necesidad de cada individuo teniendo en cuenta preferencias de acuerdo con la tradición, cultura, religión, creencias, metas y economía de cada individuo. Puesto que no existe un porcentaje establecido de carbohidratos, proteínas y grasas para personas con diabetes.
4. Planes alimentarios: existen varios planes alimentarios que comparten patrones en común que benefician a pacientes con diabetes tipo 2 por ejemplo: verduras sin almidón, azúcares añadidos mínimos, frutas, cereales integrales, así como productos lácteos, algunos ejemplos de estos planes alimentarios son la dieta mediterránea baja en carbohidratos.
5. Aquellas personas con diabetes tipo 2 que además cursen con sobrepeso u obesidad, se recomienda una pérdida de peso mínima del 5%.
6. Consumo de alcohol: se recomienda el consumo moderado de alcohol en diabéticos tipo 2 reduciéndola a no más de una bebida estándar para mujeres y no más de dos bebidas estándar para hombres.
7. En cuanto a la población general, las personas con diabetes limitar el sodio
8. Consumo hasta 2.300 mg / día.
9. Actividad física: se recomienda que las personas con diabetes tipo 2 realicen 150 minutos por semana de actividad física aeróbica moderada.
10. Hábito tabáquico: Suspender el hábito tabáquico. (9)

Tratamiento farmacológico

De acuerdo con los algoritmos terapéuticos para diabetes tipo 2 debe haber una combinación entre tratamiento no farmacológico multidisciplinario con tratamiento farmacológico de primera elección, es decir metformina en una dosis entre 425-2550mg.

Si el paciente refiere intolerancia a la metformina que por lo regular se manifiesta como síntomas gastrointestinales como náusea distensión o diarrea, se optara por cambiar el tratamiento farmacológico a una metformina de liberación prolongada o un fármaco inhibidor DPP4.

Si el paciente no presenta intolerancia a la metformina se dará una cita de seguimiento entre 1-3 meses, evaluando y modificando el tratamiento de manera regular en los casos en los que no se alcancen metas terapéuticas (cada 3 meses).

Control glucémico

Se considera que un individuo llega a metas terapéuticas o metas de control cuando presenta:

- Hemoglobina glucosilada menor o igual a 7%.
- Glucosa en ayuno 80-130 mg/dl.
- Glucosa posprandial a las 2 horas menor de 180mg/dl.

Si la persona que vive con diabetes tipo 2 se encuentra en metas terapéuticas se da seguimiento en 3 meses y se solicita una glucosa plasmática en ayuno en 3 meses.

Si por el contrario la persona que vive con diabetes tipo 2 no cumple con metas terapéuticas se debe agregar un segundo fármaco a la terapia ya sea una sulfonilurea, un inhibidor de SGLT2, un inhibidor de dipeptidil peptidasa (DPP4) o pioglitazona. Esta elección será de acuerdo con las comorbilidades o estado funcional del paciente (10)

Si la persona que vive con diabetes tipo 2 presenta una hemoglobina glucosilada mayor o igual a 9 o una glucosa mayor de 260 mg/dl se agrega insulina a la terapia farmacológica además de continuar con metformina o un inhibidor DPP4. (10)

Por otra parte, para lograr un control glucémico es necesaria una adecuada adherencia al tratamiento la cual está definida por la OMS como “el grado en que el paciente sigue las instrucciones medicas”. Aunque los factores relacionados con un adecuado control glucémico también engloban factores relacionados con el ámbito de la persona que vive

con diabetes tipo 2, el tratamiento establecido, el profesional sanitario y en entorno socio familiar. (11)

Funcionalidad familiar

Empezando por aspectos básicos relacionados con la familia y su funcionalidad y disfuncionalidad, es necesario abordar ciertos aspectos.

La dinámica familiar se ve influenciada por varios aspectos como su composición o la manera en cómo se estructura tomando en cuenta no solo el número de sus integrantes.

Se define a la funcionalidad familiar en como el individuo percibe el funcionamiento global de su familia. La funcionalidad está determinada por la relación familiar que abarca 5 dimensiones como adaptación, participación, desarrollo, afecto y resolución. La funcionalidad familiar tiene un papel importante en el proceso salud enfermedad, puesto que no sólo debe cumplir con las 5 funciones básicas de la familiar que son cuidado, afecto, socialización, estatus y reproducción. De igual manera la disfunción familiar tiene un papel dentro del estado de salud ya que favorece la aparición de eventos psicológicos graves. Los factores que comúnmente se asocian a disfunción familiar son el déficit de apoyo social, mayor percepción de susceptibilidad o gravedad de una enfermedad y visitar con frecuencia los servicios de salud. (12)

Una deficiencia en la funcionalidad familiar es un factor que se relaciona con la aparición de enfermedades (13).

Por otro lado, cuando el sistema familiar carece de recursos para adaptarse ante las crisis familiares que puedan presentarse, se rompe el equilibrio homeostático y el sistema familiar entra en disfunción familiar. (14)

Las personas que padecen diabetes suelen desarrollar complicaciones psicosociales entre los que destacan la falta de apoyo familiar, fobias, trastornos en la alimentación o depresión por mencionar algunos. Por lo que la atención de los pacientes con diabetes debe ser un sistema integral y coordinado en el que el paciente y su familia integren un equipo para que conozcan acepten e identifiquen metas y medidas para alcanzar el bienestar del paciente. (15).

La Diabetes Mellitus y la Familia

Tanto el curso como el desenlace de la enfermedad crónica dependerán de las variables sociales y emocionales que tienen un papel decisivo en el desarrollo de la enfermedad, el grado de impedimento y adaptación de la familia. Por lo que tanto el individuo como la familia deberán llevar un proceso lento para entender el significado del diagnóstico, el curso y el desenlace.

Por lo anterior es importante ofrecer información y educación a los enfermos crónicos y sus familias, para que obtengan información sobre el padecimiento al que tendrán que enfrentarse en grupo, dentro de lo que abarca tenemos:

- Información del origen de la enfermedad: de dónde, cómo y por qué se presentó en su familia que factores intervinieron en su presentación y si existe una prevención.
- Orientación del curso de la patología: como se desarrollará, cuál será su evolución, medidas para frenar su progreso, discapacidades que puedan desarrollarse, rehabilitación posible y secuelas de estas.
- Conocer los síntomas: como aliviar los síntomas que pueden presentarse, determinar signos de alarma que indiquen que hay que llevar al enfermo a una sala de urgencias.
- Información sobre los tratamientos existentes: cuál es el más adecuado, cuáles son sus efectos secundarios.
- Orientación de cuando se considera el tratamiento por concluido: cuidados paliativos posibles, además de ofrecer información de los recursos con los que cuenta el hospital para tratar a su familiar y en donde se puede obtener apoyo psicológico.

Así si al episodio agudo de la enfermedad le sigue un periodo de un adecuado control glucémico incluido un cierto bienestar físico y mental en donde la enfermedad parezca estar controlada proporciona un periodo de latencia en donde tanto la familia como el individuo pueden adquirir conciencia de que la vida continua y que la enfermedad será parte de su día a día por lo que es necesario aprender a vivir con ella. (16)

Además, el manejo de la diabetes es complejo ya que requiere de compromiso permanente y cambios drásticos en el estilo de vida que también involucra a la familiar como parte del control glucémico. Se ha encontrado que el funcionamiento familiar y el apoyo social de la familia brinda a las personas con diabetes tipo 2 ayuda y es un amortiguador contra el estrés

de vivir con la enfermedad ya que este apoyo tiene un efecto positivo en las medidas de manejo de la enfermedad, incluyendo una mayor adherencia al tratamiento. (17)

Antecedentes científicos

García y colaboradores en México en 2017 en un estudio titulado “ Apoyo familiar y control glucémico en pacientes con diabetes tipo 2 en una unidad de medicina familiar de Acapulco, Guerrero, México” determinaron la relación entre el control glucémico y el apoyo familiar en el paciente con diabetes, desde la percepción del familiar, en donde encontraron una asociación positiva de descontrol metabólico respecto al apoyo familiar bajo y medio, demostrando la importancia de la familia para que el paciente lleve a cabo el manejo establecido en conjunto con el personal de salud. (1)

Méndez y colaboradores en México en 2005 en un estudio titulado “Disfunción familiar y control del paciente diabético tipo 2” identificaron la asociación entre disfunción familiar y el grado de control en el paciente diabético tipo 2, en donde el 80% de los pacientes que pertenecían a las familias funcionales mostraron parámetros dentro de los límites de control, en cambio el 56% que pertenecían a familias disfuncionales tuvieron un adecuado control. Concluyeron que la disfunción familiar se asociaba con mayor frecuencia de descontrol en el paciente diabético. (18)

Ávila y colaboradores en Chile en 2013 en un estudio titulado “Asociación del control glucémico con el apoyo familiar y el nivel de conocimientos en pacientes con diabetes tipo 2”, en donde evaluaron la asociación del control glucémico con el apoyo familiar y el nivel de conocimiento en pacientes con diabetes tipo 2 en 81 pacientes con un rango de edad entre 32 y 65 años de los cuales el 36 por ciento de los participantes tenían control glucémico adecuado, encontrando que los participantes con un apoyo familiar medio tenía tres veces mayor riesgo de tener descontrol glucémico medido por hemoglobina glucosilada, en comparación con los sujetos con apoyo familiar alto, concluyendo que el apoyo familiar se asocia significativamente con un mejor control glucémico de pacientes con diabetes tipo 2.(19)

Bdusalam y colaboradores en Nigeria en 2019, en un estudio llamado “Relación entre dinámica familiar y control glucémico en adultos con diabetes mellitus tipo 2 que se presenta en la Universidad Usmanu Danfodiyo, Hospital Docente, Sokoto, Nigeria” estudiaron la relación entre la dinámica familiar y el control glucémico en pacientes con diabetes tipo 2, realizaron un estudio transversal en 271 adultos con diabetes tipo 2, en donde el 8.5% es

decir 23 de los 271 participantes tenían un buen control glucémico y además se asociaba a puntuaciones altas en escala de cohesión y comunicación familiar, concluyendo que los proveedores de atención médica deben evaluar la dinámica familiar de los pacientes diabéticos e involucrar a los miembros de la familia en el manejo de sus enfermedades. (20)

Odume y colaboradores en Nigeria en 2015 en un estudio titulado “La influencia de las características familiares en el control glucémico en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que asisten a la consulta externa general del hospital nacional, Abuja, Nigeria”, en donde realizaron un estudio transversal y descriptivo reclutando 145 participantes y estudiaron la relación entre las características de las familias y el control glucémico, encontrando una relación significativa entre la función familiar, el apoyo social y el control glucémico. (21)

Bennich y colaboradores en Suecia en el año 2017 en un estudio llamado “Interacciones de apoyo y no apoyo en familias con un paciente con diabetes tipo 2: una revisión integradora” realizaron la Revisión de estudios cualitativos y cuantitativos que estudiaran la perspectiva intrafamiliar y las interacciones de apoyo y no apoyo, dentro de las interacciones de apoyo incluyeron la comunicación y colaboración familiar en el manejo de la dieta, medicamentos o control de glucosa en sangre y entre las interacciones sin apoyo estudiaron, irritación, comportamientos molestos o negación ante la carga de vivir con diabetes, concluyendo que es importante incluir tanto al paciente como a la familia para lograr un mejor autocontrol de la diabetes y bienestar de la familia. (2)

Osuji y colaboradores en Nigeria en el año 2018, en un estudio titulado “Relación entre el control glucémico y el apoyo familiar percibido entre las personas con diabetes mellitus tipo 2 observada en una amplia red de parentesco en el suroeste de Nigeria”, investigaron la relación entre el control glucémico y el apoyo familiar en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, en donde estudiaron 316 adultos con diabetes tipo 2, en donde el 40.6% de los participantes tenían buen control glucémico y la mayoría de los participantes tenían percepción de un apoyo familiar fuerte. Concluyendo que se debe aprovechar el apoyo familiar con el que cuentan las personas con diabetes tipo 2 y que influye positivamente en su tratamiento. Relationship between glycemic control and perceived family support among people with type 2 diabetes mellitus seen in a rich kinship network in Southwest Nigeria. (17)

Justificación

De acuerdo con datos de la Organización Mundial de la Salud para el año 2030 a nivel mundial se duplicarán los 346 millones de personas que actualmente padecen diabetes y la Organización Panamericana de Salud estima que para el 2030 el número de personas que padezcan Diabetes en América aumente a 91.1 millones y que específicamente en América Latina el número sea de 25-40 millones. La diabetes mellitus es un problema de salud pública para la que es necesario desarrollar nuevas intervenciones y políticas de salud, para brindar una atención integral. Puesto que es una de las principales causas de muerte y discapacidad en México. Además de ser una de las patologías en las que se destina mayor presupuesto en salud.

Estudios demuestran que el buen control del metabolismo es importante para evitar complicaciones como ceguera y amputaciones.

Por otra parte, estos pacientes enfrentan no solo problemas médicos, también se ve afectado su círculo psicológico y social, que se relacionan directamente con las fases que puede tener la enfermedad, las complicaciones derivadas de las mismas o de los procesos terapéuticos.

Además, el paciente debe realizar como parte del tratamiento cambios de estilo de vida que pueden resultar complejos puesto que involucran cambios individuales, familiares, laborales y sociales, debido a esto la intervención y cooperación familiar resultan indispensables y son parte de un cuidado integrado y coordinado de promover un tratamiento centrado en el paciente y sus familiares para lograr un buen control y mejorar la calidad de vida.

Planteamiento del problema

La diabetes mellitus es una patología que tiene una importancia clínica y epidemiológica relevante, ya que su prevalencia aumenta cada año. Tanto que se tiene en consideración que en el año 2025 el número de personas a nivel mundial que padezcan esta enfermedad será de 300 millones.

Se han dado muchos enfoques a las intervenciones familiares para mejorar el control glucémico de las personas con diabetes tipo 2, sin embargo, suele faltar la educación basada en la familia en los educadores en diabetes que influye directamente en el impacto

de la intervención. Puesto que una falta de apoyo a conductas de autocuidado en las personas con diabetes tipo 2 puede impedir que realicen esfuerzos para implementar cambios en el estilo de vida necesarios. Por otra parte, cuando existe apoyo familiar, se afronta de mejor manera la diabetes ya que existe una retroalimentación entre la persona con diabetes y sus familiares. (2)

Pregunta de investigación

¿Cuál es la relación que existe entre el tipo de funcionalidad familiar y el tipo de control glucémico en personas que viven con diabetes tipo 2?

Objetivos

General

Establecer la relación que existe entre el tipo de funcionalidad familiar y el tipo de control glucémico en personas que viven con diabetes tipo 2.

Específicos

Identificar el tipo de funcionalidad familiar en personas que viven con diabetes tipo 2 adscritos a DiabetIMSS.

Conocer el tipo de control glucémico en personas que viven con diabetes tipo 2 adscritos a DiabetIMSS.

Reconocer el perfil familiar de personas que viven con diabetes tipo 2 adscritos al DiabetIMSS según el tipo de control glucémico.

Hipótesis

H₁: existe relación entre el tipo de funcionalidad familiar y el tipo de control glucémico en personas que viven con diabetes tipo 2.

H₀: no existe relación entre el tipo de funcionalidad familiar y el tipo de control glucémico en personas que viven con diabetes tipo 2.

Especificación de las Variables

Variables de estudio

Funcionalidad familiar: se define como la mezcla de sentimientos, comportamientos y expectativas entre cada miembro de la familia, lo cual permite a cada uno de ellos desarrollarse como individuo y le infunde el sentimiento de no estar aislado y de poder contar con el apoyo de los demás (22), para fines del estudio es la manera en que interacciona la familia para enfrentar y superar las etapas del ciclo de vida y las crisis por las que atraviesa, su indicador son los 14 ítems del instrumento FF-SIL que evalúa funcionalidad familiar, es una variable de tipo cualitativa policotómica, en escala de medición nominal con las categorías de familia funcional (70-57 puntos), familia moderadamente funcional (56-43 puntos), familia disfuncional (42-28 puntos) y familia severamente disfuncional (27-14 puntos).

Tipo de control glucémico: se define como la cualidad de un diabético de cumplir o no con las metas terapéuticas de la glucosa en sangre (9), para fines de este estudio es tener o no los valores de glucosa en sangre en parámetros de control, su indicador es el reporte del resultado de laboratorio clínico del porcentaje de hemoglobina glicosilada (%HbA1c), es una variable cualitativa dicotómica en escala de medición nominal con las categorías de controlado (menos de 7% de HbA1c) y descontrolado (más de 7.1% de HbA1c)

Variables descriptoras

Género: se define como el grupo al que pertenecen los seres humanos de cada sexo, entendido desde el punto de vista sociocultural en lugar de exclusivamente biológico (27), para fines de este estudio es la característica fenotípica de un individuo, su indicador es el género que refiera el participante, es una variable de tipo cualitativa dicotómica en escala de medición nominal con las categorías hombre y mujer.

Edad: se define como el tiempo que ha vivido una persona (27), para fines de este estudio es el número en años cumplidos de un individuo, su indicador es la edad en años que refiera el participante, es una variable de tipo cuantitativa en escala de medición de razón con categorías del número de años a partir del 18.

Especificación de las variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Tipo de variable	Escala de medición	Categorías
Funcionalidad familiar (independiente)	Se define como la mezcla de sentimientos, comportamientos y expectativas entre cada miembro de la familia, lo cual permite a cada uno de ellos desarrollarse como individuo y le infunde el sentimiento de no estar aislado y de poder contar con el apoyo de los demás.	Es la manera en que interacciona la familia para enfrentar y superar las etapas del ciclo de vida y las crisis por las que atraviesa,	14 ítems del instrumento FF-SIL que evalúa funcionalidad familiar,	Cualitativa	Nominal	Familia funcional (70-57 puntos) Familia moderadamente funcional (56-43 puntos) Familia disfuncional (42-28 puntos) Familia severamente disfuncional (27-14 puntos).
Tipo de control glucémico (dependiente)	Se define como la cualidad de un diabético de cumplir o no con las metas terapéuticas de la glucosa en sangre	Tener o no los valores de glucosa en sangre en parámetros de control	Reporte del resultado de laboratorio clínico del porcentaje de hemoglobina glicosilada (%HbA1c	Cualitativa	Nominal	Controlado (menos de 7% de HbA1c) y Descontrolado (más de 7.1% de HbA1c)
Género (descriptor)	Se define como el grupo al que pertenecen los seres humanos de cada sexo, entendido desde el punto de vista sociocultural en lugar de exclusivamente biológico	Es la característica fenotípica de un individuo	Es el género que refiera el participante	Cualitativa	Nominal	Hombre Mujer.
Edad (descriptor)	se define como el tiempo que ha vivido una persona	es el numero en años cumplidos de un individuo,	la edad en años que refiera el participante	cuantitativa	de razón	Número de años a partir de 18.

Material y métodos

Diseño del estudio

Observacional: no se controló, ni manipularon las variables de estudio, sino que éstas se dieron independientes.

Analítico: porque se evaluó la relación entre el tipo de funcionalidad familiar y el control glucémico de la población a estudiar, por medio de estadística inferencial.

Transversal: porque se realizó una sola medición.

Prospectivo: se generó toda la información necesaria para el análisis y conclusiones durante el estudio mediante la aplicación del test FF-SIEL para determinar el tipo de funcionalidad familiar y se determinará el grado de control glucémico mediante los resultados de la hemoglobina glucosilada.

Universo de estudio

Personas que viven con diabetes tipo 2.

Población de estudio

Personas que viven con diabetes tipo 2 derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Muestra del estudio

Personas que viven con diabetes tipo 2 derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 94 que estaban integrados al servicio de DiabetIMSS.

Lugar de la realización del estudio

El estudio tuvo lugar en las instalaciones de la Unidad de Medicina Familiar No. 94 del Instituto Mexicano del Seguro Social ubicada en Antiguo Camino San Juan de Aragón No. 235, colonia Ampliación Casas Alemán, alcaldía Gustavo A. Madero, Ciudad de México.

Muestra de estudio

Personas que viven con diabetes tipo 2 derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social adscritos a la unidad de medicina familiar No. 94 pertenecientes al módulo de DiabetIMSS.

Tipo de muestreo

No probabilístico por conveniencia

Cálculo del tamaño de la muestra

Para el cálculo de la muestra debe calcularse la fórmula de acuerdo con una población finita puesto que se conoce el total de unidades de observación que la integran.

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

En donde:

n= tamaño de la muestra

p= proporción aproximada del fenómeno en estudio en la población referencia

q= proporción de la población de referencia que no presenta el fenómeno en estudio (1-p).

la suma de p y q siempre debe dar 1. Por ejemplo, si p=0.8 q=0.2.

Z: indica el grado de confianza.

% de Error	Nivel de Confianza	Valor de Z calculado en tablas
1	99%	2.58
5	95%	1.96
10	90%	1.645

d= la precisión absoluta, es decir la amplitud deseada del intervalo de confianza entre ambos lados del valor real de la diferencia entre las dos porciones.

Porcentaje	Valor de d
90	0.1
95	0.05
99	0.001

N= tamaño de la población.

S² = varianza de la población en estudio (es el cuadrado de la población estándar, 28).

$$n = \frac{453 (1.96)^2 * (0.8) (0.2)}{(453 - 1) (0.05)^2 + (1.96)^2 * (0.8) (0.2)}$$

n= 159.59

Criterios de selección

Inclusión

Personas que viven con diabetes tipo 2

Derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Adscritos a la unidad de medicina familiar No. 94 en el módulo DiabetIMSS.

Ambos turnos.

Que aceptaron participar en el protocolo por voluntad y bajo consentimiento informado.

Exclusión

Personas que viven con diabetes tipo 2 que no contestaron la hoja de recolección de datos en su totalidad.

Descripción general del estudio

La familia es una de las principales redes de apoyo con las que los médicos familiares cuentan para lograr una atención integral, sobre todo para las personas que viven con diabetes tipo 2; en este sentido el apoyo de la familia puede ser un factor que contribuya a lograr una mejor respuesta y apego al tratamiento.

Los datos se obtendrán de derechohabientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 adscritos a la unidad de medicina familiar número 94 del instituto mexicano del seguro social durante los meses de octubre y noviembre del 2021.

Los participantes se obtendrán de la consulta diaria del servicio de DiabetIMSS del turno matutino que acepten participar en el estudio y se procederá a informar a cada una de estas personas que viven con diabetes sobre el objetivo de dicho estudio, proponiéndole la participación y otorgándole el consentimiento informado para su firma en caso de aceptar.

Descripción del instrumento

FF-SIL

La funcionalidad familiar es una dinámica es la dinámica relacional interactiva y sistémica dada entre los miembros de una familia, este instrumento evalúa 7 dimensiones:

Cohesión: es la unión familiar tanto física como emocionalmente cuando enfrenta diferentes situaciones y en la toma de decisiones en las tareas cotidianas.

Armonía: es la correspondencia que existe entre las necesidades y los intereses de cada individuo con los de la familia en equilibrio positivo.

Comunicación: la capacidad de la familia para transmitir sus experiencias de manera clara y directa.

Permeabilidad: es la capacidad en conjunto de la familia para recibir o brindar experiencias de otras familias o sistemas.

Afectividad: es la capacidad de demostrar sentimientos y emociones positivas entre los miembros de la familia.

Roles: son las responsabilidades o funciones que cumple cada miembro de la familia que se le ha sido asignado dentro del núcleo familiar.

Adaptabilidad: es la habilidad para cambiar la dinámica familiar ante una situación determinada que involucra a toda la familia.

El cuestionario FF-SIL consta de 14 situaciones que se presentan o no en una determinada familia, en donde se plantean 2 reactivos por cada una de las variables antes descritas. En donde los reactivos evalúan:

Reactivos	Dimensiones
1 y 8	Cohesión
2 y 13	Armonía
5 y 11	Comunicación
7 y 12	Permeabilidad
4 y 14	Afectividad
3 y 9	Roles
6 y 10	Adaptabilidad

Las respuestas se dan en una escala cualitativa de 5 respuestas en donde existe una escala de puntos:

Escala cuantitativa	Escala cualitativa
Casi nunca	1 punto
Pocas veces	2 punto
A veces	3 puntos
Muchas veces	4 puntos
Casi siempre	5 puntos

El participante deberá marcar con una x la respuesta según la percepción del participante; posteriormente se sumará la calificación de cada pregunta para determinar la funcionalidad o disfuncionalidad familiar.

Resultados:

Clasificación de funcionalidad	Puntaje
Familia funcional	De 70 a 57 puntos
Familia moderadamente funcional	De 56 a 43 puntos
Familia disfuncional	De 42-28 puntos
Familia severamente disfuncional	De 27- 14 puntos

El instrumento FF-SIL es un instrumento que se validó en la década de los 90, fue creada para realizar una evaluación cualitativa de la función familiar, fue validado con α de Cronbach ($\alpha=0,779$) la cual muestra una adecuada consistencia interna para la estructura unifactorial en relación con los 14 ítems y prueba de Spearman Brown ($r=.825$) (Anexo 1).

Descripción de la hoja de recolección de datos

Se utilizó una hoja de recolección de datos para recabar información del estudio, que incluyó información sociodemográfica del paciente y los reactivos de la prueba FF-SIL (Anexo 2).

Procedimiento para integrar la muestra o Maniobra experimental

Con la previa autorización del protocolo por el comité local de investigación en salud (CLIS 3511), se notificó a las autoridades del cuerpo de gobierno de la UMF No. 94 y al responsable del servicio de DiabetIMSS para obtener la base de datos de los expedientes de pacientes con diagnóstico de diabetes tipo 2 registrados durante el año 2020, en donde están contenidos los datos para conocer el día que acudieron a cita al servicio de DiabetIMSS e invitarlos el día de su cita a participar en el estudio, explicando previamente de manera concisa y clara en que consiste el estudio y la participación que se solicita. Si la persona que vive con diabetes decide participar de manera voluntaria en el estudio se le otorgará el consentimiento informado (anexo 3) para ser firmado por el participante y posteriormente se aplicará la hoja de recolección de datos (anexo 2), al término de la entrevista se otorgará realimentación del tipo de funcionalidad familiar y del tipo de control glucémico, posteriormente se agradecerá la participación al entrevistado (anexo 4 cronograma de actividades).

Análisis Estadístico

Para este estudio se utilizó estadística analítica a las variables de estudio por medio de la prueba estadística Kruskal-Wallis con ayuda del programa estadístico SPSS versión 22, aplicado a las variables de estudio; también se utilizó estadística descriptiva para analizar las variables descriptoras con la ayuda del programa Excel de Microsoft además se realizaron gráficos y cuadros en donde se plasmaron los datos obtenidos de todas las variables.

Difusión del Estudio

Este protocolo se proyectó como sesión medica en la unidad de medicina familiar No. 94 y se publicará en una revista indexada.

Aspectos Éticos

Riesgo de la investigación

El presente estudio se encuentra regido por los lineamientos internacionales de buenas prácticas clínicas establecidas en la Declaración de Helsinki enmendada por la 64ª Asamblea General de la Asociación Médica Mundial, en Brasil 2013; lineamientos nacionales bajo la supervisión de la comisión federal para la protección contra riesgos sanitarios (COFEPRIS); y por lo establecido en el artículo 100 del Título quinto de la Ley General de Salud, así como las reglas internas institucionales.

Se contempla con un riesgo mínimo, como lo establece el artículo 17, del Título segundo, Capítulo I del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, debido a que es un estudio observacional, no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables; la maniobra para recolectar los datos se basa en una en la aplicación de un cuestionario a los participantes para contestar datos personales y un instrumento. Normas de apego Este proyecto se apega a lo establecido en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, cuya última reforma se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 2 de abril de 2014. También se cumple con lo establecido en la declaración de Helsinki adoptada por la 18ª Asamblea Médica Mundial en junio de 1964, en Helsinki Finlandia: enmendada en Japón en 1975, en Italia en 1983, en Hong Kong en 1989, en Sudáfrica en 1996, Escocia en el año 2000, en Corea en 2008 y finalmente en Brasil 2013. Además, se informará a las autoridades de la unidad donde se llevará a cabo el estudio, y los resultados obtenidos se mantendrán en forma confidencial para uso exclusivo de la coordinación clínica de educación e investigación en salud de la UMF No. 94 del IMSS en la Ciudad de México.

Contribuciones y beneficios del estudio para los participantes y la sociedad en su conjunto

Las personas que viven con diabetes tipo 2 participantes se beneficiaron de una orientación general de la manera en que se clasifica la funcionalidad de las familias de acuerdo con la puntuación obtenida en el test que se les aplicará, además de hacer de su conocimiento

que existe un servicio de terapia en hospitales de psiquiatría del Instituto Mexicano del Seguro Social al cual se pueden derivar a fin de que recibieron orientación sobre acciones para reestablecer la homeostasis o para conservarla; asimismo, recibieron una breve orientación en cuanto al tipo de control glucémico y que factores intervienen para lograr un adecuado control, a fin de que implementen acciones para mejorar su control o para que continúen en las metas glucémicas. Por otra parte, una contribución es que puede ofrecer un panorama general sobre la importancia de la funcionalidad o disfuncionalidad familiar sobre el control de las personas que viven con diabetes mellitus tipo 2, puesto que la familia es una de las redes de apoyo más importantes con las que cuenta el médico familiar para lograr una mejor respuesta del paciente al apego al tratamiento, comprensión de su patología y cambios de estilo de vida que mejoren su tratamiento y pronóstico para evitar las complicaciones más comunes de la diabetes mellitus que deterioran la calidad de vida de los pacientes que persisten con descontrol de su patología.

Balance riesgo beneficio

Este estudio no representa ningún riesgo para los participantes, por otra parte, puede ayudar a identificar si los pacientes cuentan con la red de apoyo familiar para logra un mejor control de su patología si se realizaran programas para involucrar e informar a los familiares sobre como brindar cuidados, hacer cambios de estilo de vida que involucren a todos los miembros de la familia y de esta manera no solo mejorar el pronóstico del integrante de la familia que ya lo padece, también prevenir en algún miembro de la familia el desarrollo de esta patología o sus complicaciones.

Confidencialidad

Respetando las normas nacionales e internacionales, los registros serán anónimos, es decir, se establecerá un número de folio para identificar a los participantes.

Condiciones para el consentimiento informado

Se informó a los posibles participantes de manera clara y con lenguaje comprensible, los objetivos y papel que desempeñarán en el estudio, cerciorándose que la paciente haya comprendido cabalmente lo que se le ha explicado; una invitación de participar voluntaria, deberá de entender que puede acceder o no, asimismo que puede seguir o salir del estudio

en el momento que él lo desee con la seguridad de que no tendrá repercusión alguna, además de que se les explicará que los investigadores no forman parte de la atención médica que recibe en el instituto; en caso de aceptar su participación en este protocolo firmara hoja de consentimiento informado (anexo 3).

Forma de selección de los participantes

En cumplimiento con los aspectos mencionados, los investigadores obtuvieron a los participantes del protocolo por conveniencia y según los criterios de selección, cualquier persona que vive con diabetes tipo 2 adscrita al servicio de DiabetIMSS susceptible de participar en el estudio.

Calificación del Riesgo

De acuerdo con el artículo 17, del Título segundo, Capítulo I del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, se consideró esta investigación dentro de la categoría II, es decir, como investigación con riesgo mínimo.

Recursos

Humanos

Personas que viven con diabetes tipo 2 del servicio de DiabetIMSS que deseen participar en el estudio e investigadores (responsable y asociado).

Físicos

Instalaciones de la Unidad de Medicina Familiar No. 94, salas de espera y pasillos.

Materiales: artículos de papelería.

Tecnológicos: equipo de cómputo.

Financieros: aportados por el investigador.

Programa de trabajo

Posterior a la pregunta de investigación, se realizó la revisión bibliográfica acerca del tema sobre funcionalidad familiar y el control glucémico de personas que viven con diabetes tipo

2; después se procedió a la elaboración del marco teórico del protocolo de investigación, se realizó una consulta al archivo clínico de la unidad médica para obtener un censo de la población con diagnóstico de diabetes tipo 2 adscritos al servicio de DiabetIMSS. Se determinó el instrumento de medición FF-SIL para determinar la funcionalidad o disfuncionalidad familiar y las metas terapéuticas de los algoritmos de tratamiento para diabetes tipo 2 para determinar el descontrol, se diseñó la hoja de recolección de datos, tamaño de la muestra, así como criterios de selección de la muestra y la metodología, y se presenta el protocolo al comité local de investigación para registro del mismo; posterior a su aprobación, se procederá a recolectar la muestra bajo consentimiento informado, ya con los resultados, se realizará el análisis, conclusiones y sugerencias, y se procedió a realizar escrito médico para la publicación.

Resultados

Se encuestaron 160 personas que viven con diabetes tipo 2 pertenecientes al servicio de DiabetIMSS adscritos a la unidad de medicina familiar no. 94, con un promedio de edad de 59.17 ± 10.32 años, de los cuales 68.8% (n=110) corresponden al género femenino y 31.3% (n=50) al género masculino (tabla 1). La edad media fue de 59.17 con una desviación estándar de 10.32 años (tabla 2).

Tabla 1. Frecuencia y porcentaje respecto al género de los participantes.

		genero			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	masculino	50	31.3	31.3	31.3
	femenino	110	68.8	68.8	100.0
	Total	160	100.0	100.0	

Tabla 2. Media y desviación estándar de las variables estudiadas.

		Estadísticos			
		edad	genero	CONTROL_G LUCEMICO	FF_SIL
N	Válido	160	160	160	160
	Perdidos	0	0	0	0
Media		59.1750	1.6875	1.5563	1.2750
Mediana		60.0000	2.0000	2.0000	1.0000
Moda		60.00	2.00	2.00	1.00
Desviación estándar		10.32951	.46497	.49839	.56021

Al cuestionarle a los participantes sobre funcionalidad familiar se encontró que el 77.5% (n=124) son funcionales, el 18.1% (n=29) son moderadamente funcionales el 3.8%(n=6) son disfuncionales y el 0.6% (n=1) son severamente disfuncionales (tabla 3).

Tabla 3. Frecuencia y porcentaje del tipo de funcionalidad familiar de acuerdo con FF_SIL

		FF_SIL			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	FUNCIONAL	124	77.5	77.5	77.5
	MODERADAMENTE FUNCIONAL	29	18.1	18.1	95.6
	DISFUNCIONAL	6	3.8	3.8	99.4
	SEVERAMENTE DISFUNCIONAL	1	.6	.6	100.0
Total		160	100.0	100.0	

De los 160 participantes encuestados, respecto al control glucémico se observó que el 44.4% (n=71) se encuentran en control glucémico y el 55.6% (n=89) están en descontrol glucémico (tabla 4).

Tabla 4. Frecuencia y porcentaje de control glucémico.

CONTROL_GLUCEMICO

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	CONTROLADO	71	44.4	44.4	44.4
	DESCONTROLADO	89	55.6	55.6	100.0
	Total	160	100.0	100.0	

En cuanto a la relación de las variables de estudio, resultó que el 77.5% (n= 124) es funcional de los cuales 59 se encuentran en control glucémico y 65 en descontrol; en cuanto a los que son moderadamente funcionales, resultaron 18.1% (n=29) de los cuales 7 están en control glucémico y 22 en descontrol glucémico; asimismo, de los clasificados con disfunción familiar del 3.8% (n=6) de estos 4 están en control glucémico y 2 en descontrol glucémico y finalmente de los severamente disfuncionales que es el 0.6% (n=1) se encuentra controlado. Al relacionar las variables de estudio (tipo de funcionalidad familiar y tipo de control glucémico) con la prueba estadística seleccionada kruskall wallis se obtuvo $p=0.052$ (tabla 5).

Tabla 5. Asociación entre control glucémico y tipo de funcionalidad familiar

FF_SIL *CONTROL_GLUCEMICO tabulación cruzada

			CONTROL_GLUCEMICO		Total
			CONTROLAD O	DESCONTRO LADO	
FF_SIL	FUNCIONAL	Recuento % dentro de CONTROL_GLUCEMICO	59 83.1%	65 73.0%	124 77.5%
	MODERADAMENTE FUNCIONAL	Recuento % dentro de CONTROL_GLUCEMICO	7 9.9%	22 24.7%	29 18.1%
	DISFUNCIONAL	Recuento % dentro de CONTROL_GLUCEMICO	4 5.6%	2 2.2%	6 3.8%
	SEVERAMENTE DISFUNCIONAL	Recuento % dentro de CONTROL_GLUCEMICO	1 1.4%	0 0.0%	1 0.6%
Total		Recuento % dentro de CONTROL_GLUCEMICO	71 100.0%	89 100.0%	160 100.0%

Resumen de contrastes de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de CONTROL_GLUCEMICO es la misma entre las categorías de FF_SIL.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.052	Conserve la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significancia es .05.

Análisis de resultados

Se observó que la distribución del género de los participantes del estudio fue predominantemente femenina, en dos terceras partes, lo cual coincide con el género que predomina en atención integral en este grupo educativo denominado DiabetIMSS.

De acuerdo con la edad la media fue de 59.17 años lo anterior debido a que la diabetes Mellitus tipo 2 si bien ha ido disminuyendo la edad de presentación es más común el diagnóstico de esta entidad nosológica después de los 40 años.

Respecto a la funcionalidad, casi el total de la muestra (95.8%) calificó de manera favorable para este elemento, y un mínimo porcentaje (4.2%) demostró una disfunción en la funcionalidad del núcleo; lo cual puede estar vinculado a que en este programa, se entrevistan a los que se integran al grupo y se aceptan a aquellos que de alguna manera tienen firmes redes de apoyo; situación que contrasta con el tipo de control glucémico ya que un poco más de la mitad (89 participantes de 160) se encontraron con descontrol glucémico, lo cual deja muy claro que este predominio del descontrol glucémico, independiente del tipo de funcionalidad familiar, es multifactorial, tal vez debido a que estas personas que viven con diabetes no llevan a cabo las medidas de autocuidado o no se adhieren totalmente a las recomendaciones nutrimentales, farmacológicas y de actividad física que les indican los médicos tratantes, además de los importantes cambios en los estilos de vida que deben implementar.

Se encontró un leve predominio de los casos con descontrol glucémico (55.6%), y hay que señalar que en funcionalidad familiar predominó el descontrol glucémico en los rubros funcional y moderadamente funcional, mientras que en el disfuncional y severamente

disfuncional lo hizo el control glucémico; en este sentido, los casos con control glucémico, en su mayoría tienen un tipo de funcionalidad familiar clasificada como funcional.

En contraste con el estudio de García-Rodríguez-Garibo en donde encuestaron a 345 participantes con diabetes tipo 2 en donde predominó el género femenino con un 61.4%, además el 50.7% tenían control glucémico y el 74.2% de los participantes tenían un apoyo familiar alto (1), que en contraste con los resultados obtenidos en la presente investigación, en donde la mayoría de la población estudiada tenían descontrol glucémico, aunque predominara la clasificación de funcional respecto al tipo de funcionalidad familiar.

Los datos obtenidos en este estudio concuerdan con algunas literaturas; en un estudio realizado por Ríos-Espinola evaluaron el apoyo familiar y control glicémico en 248 pacientes con diabetes en donde el 82% fueron mujeres y el 67% del total de su población de estudio tenía un control glucémico inadecuado (3); sin embargo, reportan una relación positiva entre el apoyo familiar medio y el descontrol glucémico. En relación con nuestro estudio en donde también el género predominante fue mujer y la mayoría de los pacientes se encontraba con descontrol glucémico, sin embargo, en nuestro estudio se muestra una relación positiva entre el tipo de funcionalidad familiar funcional con el control glucémico, ya que del total de pacientes controlados el 83.1% tenían una clasificación de funcionalidad familiar funcional. Por otra parte, también el tipo de funcionalidad familiar funcional predominó en un 73% de los participantes clasificados con descontrol glucémico.

En un estudio realizado por Abduslam-Pitmang y colaboradores, determinaron la relación entre la dinámica familiar y el control glucémico de adultos con diabetes tipo 2, en donde su población de estudio fue de 271 participantes, y su media de población fue de 50 años, sin embargo el género predominante en este estudio fue masculino con un 55.4% obtuvieron que la mayoría de los participantes tenían una familia balanceada respecto al tipo de funcionalidad familiar (20), sin embargo solo el 8.5% de sus participantes tenían un buen control glucémico, en relación con nuestro estudio aunque el género predominante fue el femenino, también la mayoría de los participantes se clasificaron como funcionales con respecto a su tipo de funcionalidad familiar y también en su mayoría tenían un mal control glucémico.

En otro estudio realizado por Reynoso-Hernández y colaboradores (30), estudiaron la atención en casa: el apoyo familiar en el control glicémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, en donde se incluyeron 100 personas con Diabetes Mellitus tipo 2, su población

fluctuó entre 45-60 años, predominó el sexo masculino con un 55% a diferencia de nuestro estudio en donde la población tenía una media de 59 años \pm 10 años y en donde predominó el género femenino. Por otra parte, dicho estudio se basó más en apoyo material, asistencia conductual y la interacción de la familia en cuestión de animar a las personas con Diabetes a realizar ejercicio o mantener un control glucémico adecuado, no valoraron la funcionalidad familiar, que en contraste con la presente investigación solo se evaluó la funcionalidad familiar respecto a la relación entre sus miembros y no el tipo de asistencia que brindaba la familia a los participantes del estudio.

Un estudio realizado por Abuhadba-Espíritu-Gamarra en donde encuestaron a 158 sujetos en donde predominó el género femenino en el 50%, la edad media fue de 63 años, de los cuales el 62% tuvieron un control glucémico adecuado y de este 62% el 44.9% tuvieron un soporte familiar adecuado y de los participantes no controlados solo el 26.6% tuvieron un soporte familiar adecuado por lo que encontraron una relación entre el soporte familiar y el control glucémico en los pacientes diabéticos; en contraste con nuestro estudio en donde no hay relación en el control glucémico ya que la mayoría de los participantes descontrolados estaban catalogados en como funcionales respecto a la funcionalidad familiar, la diferencia quizá radica en que en el estudio de Abuhadba- Espíritu-Gamarra evaluaron al cuidador primario a diferencia de nuestro estudio.

En el estudio realizado por Campoverde-Muro de Funcionalidad familiar y autocuidado en personas con diabetes mellitus tipo 2 en el Policlínico Manuel Manrique Nevado, Chiclayo 2019, encuestaron a 84 personas con Diabetes tipo 2 en donde la edad varió entre 50-59 años y predominó el género femenino en un 66.7% y en donde evaluaron las prácticas de autocuidado de los pacientes determinando que el 86.9% no tenían prácticas de autocuidado y en relación a FACES III que fue el instrumento que ellos utilizaron para determinar la funcionalidad familiar encontraron que no existe una relación significativa entre la funcionalidad familiar y el autocuidado de las personas con Diabetes tipo 2 que participaron en su estudio.(32) Asimismo, en el presente estudio tampoco se encontró una relación significativa entre el tipo de control glucémico y el tipo de funcionalidad familiar que si bien nosotros no utilizamos variables como el autocuidado va de la mano con las diversas acciones que las personas con Diabetes tipo 2 deben realizar para alcanzar un adecuado control glucémico.

Conclusiones

De acuerdo con los resultados obtenidos, sobre todo con la p obtenida, se determinaron las siguientes aseveraciones:

Se acepta la hipótesis nula (H_0) la cual se estipula que no existe relación entre el tipo de funcionalidad familiar y el tipo de control glucémico en las personas con Diabetes tipo 2 adscritos a la unidad de medicina familiar no. 94 del IMSS.

En su gran mayoría (77.5%) de los participantes presentaron un tipo de funcionalidad familiar determinada en funcional, sin embargo, en este rubro la mayoría de este porcentaje se encontró en descontrol glucémico, lo cual deja muy claro que no existe una franca relación entre el tipo de funcionalidad familiar y el tipo de control glucémico de los participantes en este estudio.

Sugerencias

Se propone realizar un estudio multicéntrico en donde se evalúe la funcionalidad familiar en grupos separados funcionales y disfuncionales, y evaluar el comportamiento del control glucémico en cada grupo.

Además, se sugiere aplicar un instrumento para evaluar o clasificar el tipo de funcionalidad familiar al ingreso del programa DiabetIMSS para estudiar de manera integral a los integrantes de este grupo e incidir sobre líneas de acción o intervención que pudieran influir en un mejor control glucémico, y como medida de prevención primaria para educar a las familias que tienen riesgo que otros integrantes desarrollen diabetes tipo 2.

Líneas de investigación

Es importante considerar diferentes aristas que puedan intervenir en el control glucémico de las personas que viven con diabetes mellitus tipo 2, como puede ser incluir a los familiares o cuidadores de las personas que viven con Diabetes tipo 2 en protocolos que midan el rendimiento del apoyo para la adherencia terapéutica, y perfilar a estos familiares en los núcleos de las familias mexicanas; incluso, realizar intervenciones, como pueden ser talleres educativos o estrategias de capacitación, clases de acompañamiento o pláticas para toda la familia, por lo menos del núcleo cercano del paciente o al cuidador primario, ya que si bien existen programas dentro del instituto en donde se les educa sobre diabetes a las personas que viven con esta patología no se integra a la familia a dichas programas o

pláticas para incluir a la familia o hacerla participe en el tratamiento de este tipo de personas.

Bibliografía

1. García G, Rodríguez A, Garibo R. Apoyo familiar y control glucémico en pacientes con diabetes tipo 2 en una unidad de medicina familiar de Acapulco, Guerrero, México. *Aten Fam* 2018; 25(1).
2. Bennich B, Roder M, Overgaard D, et al. Supportive and non-supportive interactions in families with a type 2 diabetes patient: an integrative review. *Diabetol Metab Syndr*. 2017 9:57.
3. Rios C, Espinola C. Apoyo familiar y control glicémico en pacientes diabéticos de un hospital de III nivel de atención de Paraguay. *Rev. Nac. (Itauguá)*. 2020;12(1):028-041.
4. Guías ALAD sobre el Diagnóstico, control y Tratamiento de la Diabetes Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia Edición 2019. Asociación Latinoamericana de - Diabetes. www.revistaalad.com. (fecha de consulta: 18-10-2020).
5. Federación Mexicana de Diabetes, A.C. fmdiabetes.org (consultada el 18-10-2020).
6. Basto A, Barrientos T, Rojas R. Prevalencia de diabetes y descontrol glucémico en México: resultados de la Ensanut 2016. *Salud Pública Mex*.2020;62:50-59.
7. Hernández M, Gutiérrez J, Reynoso N. Diabetes mellitus en México. El estado de la epidemia. *Salud Pública Mex*.2013;55(2):129-136.
8. Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 en el primer nivel de Atención. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 08/07/2014.
9. Standards of medical Care in Diabetes 2020. *Diabetes Care* Volume 43. American Diabetes Association.
10. Instituto mexicano del seguro social. Algoritmos terapéuticos para la atención de la hipertensión arterial sistémica, dislipidemias y diabetes mellitus tipo 2. Actualización del 17 de Julio del 2020.
11. Vargas C, Toledo A. Adherencia al tratamiento y su relación con el control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, en una unidad de medicina familiar en Cuernavaca Morelos, México. *Aten Fam*. 2018;25(4):146-150.

12. Ordoñez Y, Gutiérrez R, Méndez E, et al. Asociación de tipología familiar y disfuncionalidad en familias con adolescentes de una población mexicana. *Aten Primaria*.2020.
13. Cardona D, Segura A, Muñoz D, et al. La felicidad como predictor de funcionalidad familiar del adulto mayor en tres ciudades de Colombia. *Hacia Promoc. Salud*. 2019; 24 (1): 97-111.
14. De la Revilla AL. Función y disfunción familiar en De la Revilla AL. *Conceptos e instrumentos de la atención familiar*. Barcelona, España: Doyma; 1994.p.91-100.
15. Merodio Z, Rivas V, Martínez A. Percepción del apoyo familiar y dificultades relacionadas con la diabetes en el adulto mayor. *Horizonte sanitario* 2015.
16. Velasco M.Sinibaldi J. Manejo del enfermo crónico y su familia(sistemas, historias y creencias) 2da reimpresión. ed Manual Moderno;2005.
17. Osuji N, Ojo O, Malomo S, et al. Relationship between glycemic control and perceived family support among people with type 2 diabetes mellitus seen in a rich kinship network in Southwest Nigeria. *Family Medicine and Community Health* 2018.
18. Méndez D, Gómez V, García M, et al. Disfunción familiar y control del paciente diabético tipo 2. *Rev Med IMSS* 2004; 42 (4): 281-284.
19. Ávila L, Cerón D, Ramos R, et al. Asociación del control glicémico con el apoyo familiar y el nivel de conocimientos en pacientes con diabetes tipo 2. *Rev Med Chile* 2013;141: 173-180.
20. Abdusalam L, Pitmang S, Sabir A, et al. Relationship between family dynamics and glycemic control among adults with type 2 diabetes mellitus presenting at Usmanu Danfodiyo University Teaching Hospital, Sokoto, Nigeria. *International Archives of Medicine and Medical Sciences*. 2019.
21. Odume B, Ofoegbu O, Chike E, et al. The influence of family characteristics on glycemic control among adult patients with type 2 diabetes mellitus attending the general outpatient clinic, National Hospital, Abuja, Nigeria. *South African Family Practice* 2015; 57(6):347–353.
22. Baig A, Benitez A, Quinn M, et al. Family interventions to improve diabetes outcomes for adults. *Ann N Y Acad Sci*. 2015; 1353(1): 89–112.
23. Membrillo A. *Familia, introducción al estudio de sus elementos*. Año 2008, 1ra edición.
24. Wachter N, Silva M, Valdez L, et al. Causas de descontrol metabólico en atención primaria. *Gac Med Mex*. 2016;152:350-6.

25. Aguilar S. Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigación de salud. secretaria de salud del estado de tabasco Villahermosa, México.2005;(1):333-338.
26. Ramírez M, Anlehu A, Rodríguez A. Factores que influyen en el comportamiento de adherencia del paciente con Diabetes Mellitus tipo 2. Horizonte sanitario / vol. 18, no. 3, septiembre - diciembre 2019.
27. Rosales N, Garrido S, Carrillo F. Funcionalidad Familiar y afrontamiento en pacientes con incapacidad permanente en una unidad Médica Familiar. Horizonte sanitario.2017;16 (2).
28. Real Académica Española: *Diccionario de la lengua española*, 23.^a ed., [versión 23.3 en línea]. <<https://dle.rae.es>> [fecha de consulta 18-10-2020].
29. García J, Reding A, López J. Cálculo del tamaño de la muestra en investigación en educación médica. Inv Ed Med 2013;2(8):217-224.
30. Reynoso J. Hernandez E.Martínez M et al. La atención en casa: El apoyo familiar rn el control glicémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.Hosp Domic. 2020;4(4):199-207.
31. Abuhadba C. Espíritu N. Gamarra D. Asociación entre soporte familiar y control glicémico en pacientes con diabetes mellitus de tipo 2 en un Consultorio de Endocrinología de un hospital nacional. Horiz Med (Lima) 2021; 21(4): e1489.
32. Campoverde F.Muro I. Funcionalidad familiar y autocuidado en personas con diabetes mellitus tipo 2 en el Policlínico Manuel Manrique Nevado , Chiclayo 2019.ACC CIETNA Vol. 8. N° 2 (2021): 32 – 44.

Anexos

Anexo 1 Instrumento de medición

TEST FF-SIL

A continuación, se presentan una serie de situaciones que pueden ocurrir o no en su familia. Es necesario que usted clasifique y marque su respuesta, según la frecuencia con la que sucede la situación.

Situación	Casi nunca	Pocas veces	A veces	Muchas veces	Casi siempre
1.-Se toman decisiones entre todos para cosas importantes de la familia.					
2.-En mi casa predomina la armonía.					
3.- En mi familia cada uno cumple 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 diferentes.					
8.-Cuando alguien de la familia tiene un problema los demás 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.					

Anexo 2

Hoja de recolección de datos

Relación entre tipo de funcionalidad familiar y tipo de control glucémico en personas que viven con diabetes tipo 2

Folio: _____

Edad _____

Género _____

Situación	Casi nunca	Pocas veces	A veces	Muchas veces	Casi siempre
1.-Se toman decisiones entre todos para cosas importantes de la familia.					
2.-En mi casa predomina la armonía.					
3.- En mi familia cada uno cumple 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 diferentes.					
8.-Cuando alguien de la familia tiene un problema los demás 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: _____ Porcentaje de Hemoglobina Glicosilada _____%

Con control glucémico: _____

Sin control glucémico: _____

Anexo 3

Consentimiento Informado

	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACION, INVESTIGACION Y POLITICAS DE SALUD COORDINACION CLINICA DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (ADULTOS)
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN	
Nombre del estudio:	Relación entre tipo de funcionalidad familiar y tipo de control glucémico en personas que viven con diabetes tipo 2
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	Unidad de Medicina Familiar No. 94 del Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México, a ___ de _____ del 2021.
Número de registro:	R-2021-3511-083
Justificación y objetivo del estudio:	La diabetes tipo 2 es un gran problema de salud en el país, debido a sus múltiples consecuencias, sobre todo cuando no está controlada la enfermedad y no se tienen las suficientes herramientas para conseguirlo, como sucede existen múltiples factores que pueden influir en no conseguir las metas; uno de ellos es el apoyo familiar y el tipo de funcionalidad familiar para conseguir las metas de control glucémico, siendo prioritario en los profesionales de la salud un conocimiento adecuado para elaborar diagnósticos oportuno e integrar a la familia como la principal red de apoyo. El objetivo es determinar relación entre tipo de funcionalidad familiar y tipo de control glucémico en personas que viven con diabetes tipo 2.
Procedimientos:	Responder algunos datos personales y un cuestionario mediante la escala de funcionalidad familia FF-SIL la cual consta de 14 preguntas.
Posibles riesgos y molestias:	No existen riesgos, debido a que la participación consiste en responder algunos datos; la molestia puede ser el dedicarle aproximadamente 10 minutos al contestar.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Recibir una orientación general de la manera en que funcionan sus familias, a fin de que implementen acciones para reestablecer la homeostasis o para conservarla; asimismo, recibirán una breve orientación en cuanto al tipo de control glucémico, a fin de que implementen acciones para mejorar su control o para que continúen en las metas glucémicas
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	La puntuación obtenida al resolver el cuestionario se dará a conocer de manera inmediata, se resolverán dudas y se otorgará una realimentación personalizada.
Participación o retiro:	Los participantes tienen la plena libertad de retirarse en cualquier momento del estudio, sin que ello afecte o intervenga la atención médica que recibe en la unidad médica del instituto
Privacidad y confidencialidad:	Los datos obtenidos se trabajarán con estricta confidencialidad, la información recabada no se divulgará y no estarán en manos de personas ajenas a la investigación.
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	Se otorgará la orientación necesaria en casos de disfunción familiar severa con derivación a la consulta externa de Medicina Familiar para valoración y tratamiento oportuno, y en casos de descontrol glucémico se orientará de manera general como conseguir cumplir con las metas, y en casos de identificar aspectos no considerados por los médicos tratantes se derivará con Médico Familiar.
Beneficios al término del estudio:	Pretende ofrecer un panorama general sobre la importancia de la funcionalidad o disfuncionalidad familiar sobre el control de las personas que viven con diabetes mellitus tipo 2 de un grupo de enfermos que acuden al servicio de DiabetIMSS de una unidad médica al norte de la Ciudad de México.
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigador Responsable:	Dr. Rodrigo Villaseñor Hidalgo, matrícula: 99366361, teléfono: 5767 27 99, extensión: 21407, correo electrónico: rodriguin60@hotmail.com
Colaboradores	Dra. Martínez López Alma Delia, matrícula: 97366874, teléfono 48530102, correo electrónico dra.delia.martinez@gmail.com
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx	
_____ Nombre y firma de ambos padres o tutores o representante legal Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento Testigo 1	_____ Nombre y firma de ambos padres o tutores o representante legal Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento Testigo 2
_____ Nombre, dirección, relación y firma	_____ Nombre, dirección, relación y firma
Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio. Clave: 2810-009-013	

Anexo 4

Cronograma de actividades

Relación entre tipo de funcionalidad familiar y tipo de control glucémico en personas que viven con diabetes tipo 2

ACTIVIDAD	MES AÑO	MARZO 2020 - ENERO 2021	FEBRERO - MARZO 2021	ABRIL - SEPTIEMBRE 2021	OCTUBRE 2021	NOVIEMBRE 2021	DICIEMBRE 2021	ENERO 2022	FEBRERO 2022	MARZO 2022
Elaboración del Protocolo	P	P								
	R	R								
Selección del instrumento	P		P							
	R		R							
Elaboración de la hoja de recolección de datos	P			P						
	R			R						
Presentación al CLIS 3511 para registro de protocolo	P				P					
	R				R					
Recolección de la información	P					P				
	R									
Elaboración de la base de datos	P						P			
	R									
Captura de la información	P							P		
	R									
Procesamiento de Datos	P								P	
	R									
Análisis de los Resultados	P								P	
	R									
Elaboración del escrito científico	P									P
	R									

P= programado R= realizado