



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN CIENCIAS MÉDICAS,
ODONTOLÓGICAS Y DE LA SALUD
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

CIENCIAS MÉDICAS

“Estructura, funcionalidad y apoyo familiares como factores para el abandono y no adherencia de los pacientes al programa DiabetIMSS en el Estado de Morelos”

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE
MAESTRA EN CIENCIAS MÉDICAS

PRESENTA:

ALEJANDRA SANTILLÁN GODÍNEZ

TUTOR PRINCIPAL

Dra. en C. Laura Ávila Jiménez, Instituto Mexicano del Seguro Social

MIEMBROS DEL COMITÉ TUTOR

M.S.P. Marco Antonio León Mazón, Instituto Mexicano del Seguro Social

Dr. en C. Miguel Klünder Klünder, Hospital Infantil de México “Federico Gómez”

Ciudad Universitaria, junio de 2021.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ÍNDICE GENERAL

1. RESUMEN	3
2. MARCO TEÓRICO	5
2.1. Programa DiabetIMSS	7
2.2. Abandono	10
2.3. No-Adherencia	13
2.4. Estructura familiar	18
2.5. Funcionalidad familiar	20
2.6. Apoyo familiar	25
3. JUSTIFICACIÓN	28
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	29
5. OBJETIVOS	30
6. HIPÓTESIS	31
7. MATERIAL Y MÉTODOS	32
7.1. Diseño	32
7.2. Población de estudio y descripción del estudio	32
7.3. Criterios de selección	35
7.4. Tamaño de muestra y tipo de muestreo	36
7.5. Variables	37
7.6. Análisis de datos	41
8. CONTROL DE CALIDAD	41
9. ASPECTOS ÉTICOS	43
10. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD	45
11. RESULTADOS	45
12. DISCUSIÓN	95
13. CONCLUSIONES	110
14. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	112
15. ANEXOS	113
16. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	132

1.RESUMEN

“Estructura, funcionalidad y apoyo familiares como factores para el abandono y no adherencia de los pacientes del programa DiabetIMSS en el Estado de Morelos”

M.F. Alejandra Santillán Godínez¹ Dra. Laura Ávila Jiménez¹, M.S.P. Marco Antonio León Mazón¹, Dr. Miguel Klünder Klünder².

¹Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Delegación Estatal Morelos.

²Hospital Infantil de México “Federico Gómez”.

Antecedentes. La Federación Internacional de la Diabetes estimó que la prevalencia de diabetes para la región de Norteamérica y el Caribe era del 13.3% en el 2019. Los programas de educación para la salud para personas con diabetes son eficaces desde el punto de vista del aumento de sus conocimientos acerca de su enfermedad y modificación del estilo de vida; sin embargo, diversos autores han reportado que el abandono o no adherencia al tratamiento se presenta hasta en un 50% en pacientes con enfermedades crónicas.

Objetivo. Determinar la asociación entre la estructura, funcionalidad y apoyo familiares con el abandono y no adherencia al programa DiabetIMSS.

Material y métodos. Estudio de cohorte dinámica en el que se invitó a 238 participantes del proyecto “*Factores para el abandono y no adherencia de los pacientes al programa DiabetIMSS en el Estado de Morelos*”. Se desarrolló en las seis unidades de Medicina Familiar que cuentan con el programa, en el Instituto Mexicano del Seguro Social en el Estado de Morelos, durante el periodo 2019-2020.

Se usó un formato *ad hoc* para recopilar datos sobre estructura familiar y aspectos sociodemográficos de los participantes. Se aplicó la Escala de Evaluación de Adaptabilidad y Cohesión Familiar (FACES III) para evaluar la funcionalidad familiar; para medir el apoyo familiar se usó “Instrumento para evaluar apoyo familiar al diabético tipo 2” y para medir la adherencia al tratamiento del paciente diabético el EATDM-III y determinación de hemoglobina glucosilada. Estas mediciones se aplicaron, previo proceso de consentimiento informado, a los participantes de la cohorte durante su asistencia a la 2ª, 3ª y 6ª sesiones educativas.

Resultados: El riesgo de abandonar el programa educativo entre los pacientes con: familias no-nucleares fue 0.94 veces el riesgo de abandonarlo contrastados con aquellos con familias nucleares (\widehat{RR} 0.94; IC95% 0.62 – 1.44; p 0.80); familias disfuncionales fue 1.31 veces el riesgo de abandonarlo comparado con aquellos con familias funcionales (\widehat{RR} 1.31; IC95% 0.77- 2.24; p 0.29); los pacientes sin apoyo familiar fue 1.12 veces el riesgo de abandonarlo en contraste con los participantes con apoyo familiar (\widehat{RR} 1.12; IC95% 0.68 – 1.84; p 0.64).

El riesgo de no adherencia al programa entre los pacientes pertenecientes a familias: no-nucleares fue 0.99 veces el riesgo de no adherirse contrastados con aquellos con familias nucleares (\widehat{RR} 0.99; IC95% 0.64 – 1.51; p 0.963); disfuncionales fue 0.92 veces el riesgo de no adherirse comparados aquellos con familias funcionales (\widehat{RR} 0.92; IC95% 0.59 – 1.45; p 0.75); y los pacientes sin apoyo familiar fue 0.81 veces el riesgo de no adherirse comparados con los aquellos con apoyo familiar (\widehat{RR} 0.81; IC95% 0.51 – 1.25; p 0.36).

Conclusiones: En este estudio no se encontró asociación entre estructura, funcionalidad y apoyo familiares con el abandono y no adherencia de los pacientes al programa DiabetIMSS en el estado de Morelos.

2.MARCO TEÓRICO

Para la región de las Américas, la Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) reportaron, en 2016, que aproximadamente había 62 millones de personas que padecían diabetes; cifra que se ha triplicado desde 1980 (1) y de continuar con esa tendencia la cifra aumentará a 110 millones para 2040 (1). Actualmente las muertes por esta enfermedad ocupan el cuarto lugar en la región, dato que es similar al referente global (2).

En 2019, la Federación Internacional de Diabetes (FID) señaló que en la región de América del Norte y el Caribe vivían 357 millones de personas adultas (20 – 79 años), de los cuales 13.3% padecían diabetes mellitus; la proyección para el 2045 es que se incremente al 15%. En esta región, el costo de atención de la diabetes fue de 324 billones de dólares durante el 2019 y se proyecta que se incremente a 347 billones para el 2045 (3).

En 2019, México volvió a ocupar el segundo lugar en prevalencia de diabetes en esta región, con más 12.8 millones de personas diagnosticadas; con 89,012 muertes atribuidas a esta enfermedad en el 2019 (3). En ese mismo año, el Instituto de Métrica y Evaluación en Salud (IHME, por sus siglas en inglés) estimó que el número de años de vida saludable perdidos por diabetes para todos los grupos de edad y en ambos sexos fue de 2,242.61 años por cada 100,000 mexicanos (4).

Los resultados preliminares de la ENSANUT 2018 muestra que el porcentaje de la población mayor de 20 años con diagnóstico previo de diabetes fue 10.3%, lo que representa alrededor de 8.6 millones de mexicanos (5).

Por otro lado, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) es la institución con mayor presencia en la atención a la salud y en la protección social de los mexicanos desde su fundación en 1943. Hoy en día, más de la mitad de la población mexicana recibe atención en este instituto, hasta ahora, la más grande en su género en América Latina (6). En esta institución, la diabetes es la primera causa de muerte desde el año 2000; cabe señalar que también es la primera causa de años de vida perdidos por muerte prematura y de años vividos con discapacidad (7).

Estudios epidemiológicos muestran que la obesidad y el estilo de vida sedentario se relacionan independiente con la posibilidad de desarrollar diabetes (8-10); en este sentido,

los cambios en el estilo vida pueden reducir en gran medida las probabilidades de desarrollar diabetes y disminuyen las complicaciones cuando ya se tiene la enfermedad. Las intervenciones como el Programa de Prevención de Diabetes en Estados Unidos, cuyos principales objetivos son alcanzar y mantener una reducción de peso del 7% del peso corporal inicial y la realización de 150 minutos por semana de actividad física de intensidad moderada, han demostrado disminuir el riesgo de incidencia de diabetes mellitus tipo 2 en un 34% a diez años (11).

Por tales razones se deben tomar medidas respecto a los factores modificables, por ejemplo, el cambio de la alimentación, la actividad física y el control con tratamiento para quienes ya padecen la enfermedad, obteniendo con esto efectos benéficos sobre la salud.

La OPS específica que en el manejo de enfermedades crónicas, como la diabetes mellitus tipo 2 (DMT2), se debe proporcionar atención integrada que incluya el autocuidado y apoyo en la educación del paciente, distribuyendo tareas entre los miembros del equipo multidisciplinario de salud que permita el abordaje integral y eficiente de cada caso y que asegure el seguimiento regular de las personas (12).

Las estrategias educativas del tipo participación activa son de vital importancia para los pacientes con enfermedades crónicas; de esta manera se le facilita al equipo de atención realizar controles periódicos, ajustar el tratamiento, poner en práctica medidas preventivas, y fomentar la educación para el auto-monitoreo cuya finalidad es el control de la enfermedad (13). La educación participativa involucra al paciente como generador de su propio aprendizaje al establecer un vínculo entre la teoría y la práctica, con lo que logra un efecto en la toma de decisiones sobre sus hábitos de vida y, como consecuencia, en el control de la enfermedad y la disminución de sus complicaciones (11, 14).

El autor Hevia, en su trabajo “Educación en Diabetes” presenta herramientas para que el educador pueda elaborar programas educativos innovadores, que favorezcan estrategias de autocuidados en diabetes. Esto permitirá al individuo y su familia, un cambio de conducta favorable para lograr un estilo de vida saludable y mejorar la calidad de vida del paciente. Concluye comentado la importancia de desarrollar programas de educación continua permanente, que prepare a los profesionales de la salud como educadores en diabetes, con estándares internacionales y de acuerdo a la realidad nacional y a la demanda creciente de esta enfermedad. Finalmente plantea la importancia de aumentar y estimular

investigaciones para crear mayor evidencia sobre la educación en diabetes y cómo contribuye al control de la enfermedad y a la disminución de los costos en salud (15).

La literatura documenta los beneficios que tienen los programas de educación en diabetes respecto a los ingresos a hospitalización y el control metabólico, se encuentran reportes que señalan disminución del promedio de niveles de hemoglobina glucosilada (HbA1c de 12 a 7.6 %; $p < 0.001$); de la glucosa en ayuno (de 160 mg/dl a 130 mg/dl; $p < 0.01$); la disminución de la proporción de sobrepeso ($p < 0.000$) y disminución de las hospitalizaciones promedio por descompensación metabólica en diabéticos de 2 a 3 personas por año, al inicio de los programas educativos, a menos de una anual al final del programa (16, 17).

2.1. Programa DiabetIMSS

En respuesta a las necesidades de salud de su población derechohabiente, en el 2009 el IMSS creó e implementó el “Programa Institucional para la Prevención y Atención de la Diabetes” (DiabetIMSS); tiene un enfoque de atención a las necesidades y valores de cada usuario, para que además de consulta médica y manejo farmacológico, reciban sesiones educativas que incidan positivamente en su estilo de vida (18).

La atención en los módulos DiabetIMSS es otorgada por un equipo multidisciplinario, constituido por: médico familiar como líder del equipo, enfermera general, trabajadora social, estomatólogo, nutriólogo y psicólogo. Se proporciona atención (médico-asistencial), desde una perspectiva estructurada e integral, de tal manera, que se prevengan complicaciones y se limite el daño; fomentando conductas positivas y un estilo de vida saludable, buscando la corresponsabilidad del paciente y su familia.

Con esta estrategia se otorga sesión educativa grupal y consulta médica simultánea, se les da una sesión con duración de 2 a 2 ½ horas. Se conforman grupos de 20 a 24 pacientes por sesión y se dan dos sesiones por turno (matutino y vespertino). Los pacientes acuden a una sesión mensual durante un año, asistiendo en total a 12 sesiones durante su participación en el programa. Durante las sesiones se les orienta sobre nutrición saludable, mitos y realidades de la enfermedad, actividad y ejercicio con base en las necesidades de cada persona.

Los criterios para el envío de los pacientes, desde la consulta externa de Medicina Familiar al módulo DiabetIMSS son (18):

- Persona con diabetes mellitus.
- Que acepte ser referido al módulo.
- Con compromiso de la red de apoyo familiar o social.
- Sin problemas para acudir una vez al mes a una sesión educativa de 2.5 hrs.
- Que carezca de complicaciones crónicas como:
 - Retinopatía no proliferativa severa o proliferativa.
 - Úlceras en los pies (Wagner 3, 4, 5).
 - Claudicación intermitente secundaria a angiopatía.
 - Enfermedad renal crónica etapas 4 y 5 (clasificación KDOQUI).
- Que carezcan de las siguientes condiciones médicas:
 - Trastornos psiquiátricos: psicosis, depresión severa, esquizofrenia.
 - Embarazo.
 - Deterioro cognitivo o fármaco-dependencia.

El programa abarca los siguientes temas:

1. ¿Qué sabes acerca de la diabetes?
2. Rompe con los mitos acerca de la diabetes
3. Auto-monitoreo
4. Hipoglucemia e hiperglucemia
5. El plato del bien comer y recomendaciones cualitativas
6. Conteo de carbohidratos, grasas y lectura de etiquetas
7. Técnica de modificación de conducta: aprende a solucionar tus problemas
8. Técnica de modificación de conducta: prevención exitosa de recaídas, enfrenta el estrés saludablemente, el estrés puede controlarse.
9. Actividad física y diabetes
10. Cuida tus pies, cuida tus dientes, las vacunas y tu salud
11. Tu familia y tu diabetes
12. La sexualidad y la diabetes

Este tipo de educación, además de mejorar los resultados clínicos, puede llegar a generar cambios permanentes en la práctica. Se ha constatado que con la educación en diabetes se produce un notable aumento de las visitas para realizar exámenes oculares, de HbA1c,

análisis de lípidos, orina y revisiones de los pies con monofilamento, a la vez que se detecta una mejora de los resultados clínicos medidos mediante la HbA1c (16).

De manera particular, el programa DiabetIMSS ha tenido resultados favorables tanto a nivel fisiológico (parámetros metabólicos y glucémicos), así como cambio en estilo de vida, trayendo como consecuencia la modificación de factores de riesgos y complicaciones. Entre los resultados del programa se ha reportado reducción de: peso, índice de masa corporal (IMC), perímetro abdominal, glucosa, triglicéridos y hemoglobina glucosilada ($p < 0.001$)(19).

Los beneficios de la educación se extienden a toda la población, ya que cuando las personas consiguen controlar su enfermedad eficazmente mejoran su salud y bienestar, por lo tanto, reducen el riesgo de complicaciones y existe menor impacto en la vida cotidiana de sus familiares, quienes suelen ser los cuidadores principales en caso de complicaciones (12, 14).

Sin embargo, a pesar de los beneficios que la educación sobre diabetes ha demostrado en los derechohabientes, en los módulos de DiabetIMSS del Estado de Morelos se ha observado una prevalencia alta de pacientes que abandonan el programa y hasta donde se tiene conocimiento no se ha estudiado cuáles son los factores de este abandono ni cuáles podrían ser las acciones para lograr una mayor adherencia (Cuadro I).

Cuadro I. Pacientes que abandonaron el módulo DiabetIMSS en 2015, Delegación Morelos

Mes	Ingresos	Abandono	Porcentaje de abandono
Enero	240	86	35.83
Febrero	268	124	46.27
Marzo	232	106	45.69
Abril	232	106	45.69
Mayo	257	151	58.75
Junio	296	118	39.86
Julio	256	119	46.48
Agosto	291	101	34.71
Septiembre	240	79	32.92
Octubre	250	105	42.00
Noviembre	293	77	26.28
Diciembre	247	109	44.13
Total	3102	1281	41.30

Fuente: IMSS, Informe de deserción de los módulos DiabetIMSS 2015

2.2.Abandono

Se entiende al abandono como un fenómeno de origen multifactorial que afecta la calidad de vida de los pacientes, pudiendo estar relacionado con el entorno social, factores psicológicos, laborales y hasta con los servicios de salud (20). El tema de abandono terapéutico incluye diferentes términos relacionados al proceso de no culminación del tratamiento, entre ellos prevalecen los de terminación prematura o temprana y deserción. Para Gavino y Godoy es una interrupción del tratamiento antes de alcanzar los objetivos terapéuticos propuestos (21). Porcel hace referencia a aquella situación en la que se inicia el proceso terapéutico sin finalizarlo a pesar de todavía requerir la ayuda profesional (22).

Keller, Martín y Rondón, Otálora y Salamanca señalan diferentes formas conductuales de conceptualizar el abandono terapéutico: a) inasistencia a la primera cita, b) inasistencia a posteriores citas del proceso, c) abandono definitivo durante el proceso de evaluación, antes de finalizar el proceso de intervención; así como el incumplimiento de las indicaciones dadas por el terapeuta, baja asistencia a las interconsultas o poca generalización al entorno natural de las habilidades desarrolladas durante la terapia (23).

El abandono terapéutico se relaciona con la terminación temprana o deserción del tratamiento; el tratamiento de la diabetes incluye el concepto de autocuidado mismo que incluye distintas capacidades, que predicen el adecuado o inadecuado control de la enfermedad, que son: la ingesta de una dieta saludable, la práctica de algún ejercicio físico, el monitoreo de la glucosa sanguínea, el apego al tratamiento farmacológico, la presencia de adecuadas destrezas para resolver problemas, la presencia de habilidades para lidiar con los retos de la vida y la disminución de conductas de riesgo (24). Algunos autores han descrito que dichas capacidades son producto de la interacción entre las elecciones autónomas y voluntarias que hace un individuo a lo largo de su vida y el complejo contexto social e institucional que da forma a dichas elecciones (25).

Cada una de las capacidades englobadas en el tratamiento, que debe realizar la persona con diabetes, pueden ser abandonadas de modo temporal o definitivo. La literatura reporta distintas causas por las cuales el paciente puede abandonar el tratamiento como son: no contar con apoyo familiar (26), por no sentir mejoría (27), problemas administrativos y laborales (28), limitaciones físicas (29, 30), cambio de residencia, por no disponer de tiempo(28), por falta de dinero(25), la lejanía del centro de atención con respecto a su

domicilio o de su lugar de trabajo (31). Otros factores que influyen en el abandono, desde la percepción de los trabajadores de salud, es el tiempo de espera prolongado, rotación de personal de salud, consulta breve, no revisión médica, no tener una buena relación terapeuta–paciente, así como la depresión que pueden estar padeciendo los pacientes (32-34).

En 2004, Benoit y colaboradores publicaron los hallazgos de un estudio de casos y controles que incluyó 573 pacientes, realizado de julio 2000 a octubre 2002 en el sistema de clínicas comunitarias de San Diego, California; el objetivo fue investigar los factores asociados con el abandono de los pacientes al “Programa Dulce”. Encontraron que existieron 1.8 veces más posibilidades de abandonar el programa en pacientes con presión arterial sistólica (TAS) ≥ 130 mmHg comparado con aquellos con TAS < 130 mmHg. Por cada dos unidades de incremento de HbA1c, las posibilidades de abandonar el programa se incrementaban 1.3 veces. Los pacientes fumadores presentaron 3.7 más posibilidades de abandonar el programa comparados con los que nunca fumaron; siendo estas variables estadísticamente significativas tras ajustarlas por sexo, lenguaje materno, tipo de sangre, presión arterial HbA1c basal y tabaquismo (35).

En 2008, Gucciardi y colaboradores publicaron los resultados de un estudio transversal que incluyó 267 adultos con diabetes que asistieron al Centro de Educación en Diabetes (CED) en Toronto Canadá del 1 de agosto 2000 al 31 julio de 2001; cuyo objetivo fue investigar los factores que contribuyen al abandono del programa de educación para el automanejo de la diabetes. La proporción de pacientes que abandonaron el CED fue 44%. Las posibilidades de abandono estaban incrementadas entre: los adultos mayores comparados con los adultos de mediana edad (OR 3.21; IC95% 1.46-7.06; p 0.004); mayor entre los participantes que contaban con médico de cabecera comparados con aquellos que carecían de él (OR 3.35; IC95% 1.27-8.32; p 0.014). En contraste, las posibilidades de abandono fueron menores entre los participantes desempleados (OR 0.25; IC95% 0.13-0.52; p < 0.005) o los pacientes retirados (OR 0.23; IC95% 0.09 – 0.57; p 0.002) comparados con aquellos que trabajaban. Aquellos pacientes que presentaban mayores síntomas de diabetes presentaron menor riesgo de abandonar el programa comparados con aquellos que presentaban menos síntomas (OR 0.78; IC95% 0.65 – 0.94; p 0.009) (28).

En 2012, Fullerton y colaboradores publicaron los hallazgos de una cohorte retrospectiva en la que se incluyeron 10,989 pacientes adultos con diabetes tipo 2, inscritos en el Programa de Manejo de la Diabetes en tres regiones de Alemania de julio 2004 a diciembre 2007; cuyo objetivo fue determinar el número de personas que abandonaron el programa e identificar los factores determinantes. Encontraron que el 5.5% de los pacientes inscritos en el programa lo abandonaron; se documentó que los pacientes que en el momento de su inscripción al programa estaban retirados tenían menor riesgo de abandonarlo comparados con los que aún se encontraban laborando (OR 0.74; IC95% 0.59 – 0.92; p 0.007). Los individuos a quienes se les había recomendado dejar de fumar (OR 1.32; IC95% 1.03 – 1.68; p 0.02) y acudir a consejería nutricional (OR 1.22; IC95% 1.03-1.45; p 0.02) estuvieron en mayor riesgo de abandonar el programa. Entre los pacientes que al momento de la recolección se encontraban retirados, el padecer alguna enfermedad discapacitante aumentó el riesgo de abandonar el programa (OR 1.64; IC95% 1.08 – 2.48; p 0.04) (36).

En 2013, Malcolm y colaboradores publicaron los hallazgos de una cohorte retrospectiva que incluyó a 193 pacientes con diabetes tipo 2 del Centro de Endocrinología y Diabetes (CED) de Foustanelas en Ottawa, realizada del 1 de enero al 30 junio 2005; cuyo objetivo fue describir las características, los resultados a largo plazo y el uso del servicio de salud de los pacientes que abandonaron la atención multidisciplinaria de la clínica de diabetes y compararlos con aquellos que fueron dados de alta y aquellos que se mantuvieron asistiendo. Encontraron que 44.2% de los pacientes incluidos en la cohorte abandonaron el CED; entre los cuales predominaron aquellos con mayor tiempo de duración de la enfermedad, con complicaciones microvasculares, con descontrol glucémico y con tratamiento dependiente de insulina (37).

En 2016, Kauppila y colaboradores publicaron los resultados de una cohorte retrospectiva que incluyó 3459 adultos con diabetes mellitus que recibían atención médica en el sistema de salud público del distrito de Vantaa Finlandia de enero 2006 a diciembre 2009; cuyo objetivo era estimar la frecuencia de abandono así como caracterizar a dicha población. Los hallazgos fueron que 10% de la población suspendió su asistencia al sistema de salud público; tras contactar a los que abandonaron, los investigadores encontraron que: 60% fueron hombres, 91% vivían acompañados, media de edad 59.6 años, duración media

de la DM2 6.3 años, 83% tenían enfermedad cardiovascular y el 67% de ellos padecía hipertensión (38).

En 2016, Hu y colaboradores publicaron los resultados de un estudio cuasi-experimental realizado en seis localidades del centro de Carolina del Norte (Estados Unidos) que incluyó 186 adultos entre pacientes con diabetes mellitus y familiares de éstos; cuyo objetivo fue examinar la eficacia de una intervención familiar, culturalmente adaptada para pacientes hispanos con diabetes mellitus tipo 2 y sus familias. La proporción de abandono del seguimiento fue 18% de pacientes del grupo de intervención y 15% de participantes del grupo control. Las razones para abandonar las sesiones con mayor frecuencia reportadas fueron: motivos de trabajo, enfermedad, emergencia familiar, necesidad de salir fuera de la ciudad y deseo de no seguir participando (39).

En 2017, Lopes-Macedo y colaboradores en un ensayo clínico aleatorizado por conglomerados en el que participaron adultos con diabetes mellitus, 78 pacientes en el grupo de intervención y 122 participantes en el grupo control, realizado en el Estado de Minas Gerais, Brasil; cuyo objetivo fue evaluar la adherencia y empoderamiento mostrado por personas incluidas en un programa educativo sistematizado orientado a incrementar la adherencia, prácticas de autocuidado y empoderamiento para obtener mejor control glucémico. Los investigadores encontraron que abandonaron el estudio 7% de los participantes del grupo de intervención y el 9% de los pacientes del grupo control; la causa más frecuente de abandono fue la falta de interés en continuar en el estudio. Al comparar los resultados de la adherencia a las prácticas de autocuidado, se encontró un incremento en el grupo de intervención al ser evaluados antes y después de la estrategia educativa ($p < 0.001$) (40).

2.3. No-adherencia

La palabra adherencia es un anglicismo del vocablo “*adherence*”. El diccionario de vocabulario controlado creado por la Biblioteca Nacional de Medicina de Estados Unidos, denominado Encabezados de Temas Médicos (MeSH por sus siglas en inglés), fue creado para organizar el proceso de almacenamiento de artículos dentro del acervo de PubMed; una de las bases de datos de documentos sobre biomedicina más grande del mundo. En dicho diccionario se introdujo el término “*compliance*” en 1975; éste era definido como la

aceptación o el deseo del paciente para recibir cuidado de su salud. Dicho término estuvo vigente hasta el final de 2017, fecha en que fue sustituido por “*adherence*”; éste se define como el grado en que el paciente sigue el tratamiento prescrito mediante acudir a sus citas programadas, tomar el medicamento para alcanzar los objetivos terapéuticos deseados; tales conductas implican responsabilidad activa compartida entre el paciente y el proveedor de servicio de salud (41).

Los métodos para evaluar la adherencia terapéutica se dividen en dos grandes grupos:

- a) Métodos directos. Aquellos en los que se determina el fármaco o sus metabolitos en el plasma u otro fluido biológico del sujeto evaluado. Éstos son sumamente objetivos y específicos para evaluar las cantidades de un determinado fármaco; sin embargo, son costosos y poco prácticos para aplicarlos en la práctica clínica diaria (42).
- b) Métodos indirectos. Estos muestran la autoevaluación que hace el paciente sobre su conducta con respecto a su adherencia. Éstos son sencillos, fáciles de aplicar e interpretar lo que los hace idóneos para aplicarlos en la práctica clínica diaria. Sin embargo, estos métodos tienden a sobre-estimar el cumplimiento, tienen menor objetividad y fiabilidad. Dentro de esta categoría se incluyen:
 - Métodos indirectos objetivos: como el recuento de comprimidos, valoración de efectos adversos de fármacos y valoración de la eficacia terapéutica alcanzada tras un periodo de tratamiento (metas terapéuticas).
 - Métodos indirectos subjetivos: cuestionarios autoaplicables que evalúan frecuencia de ejecución de conductas; algunos ejemplos son los test de Batalla, Morinsky-Green, Haynes-Sackett, entre otros (42).

La OMS define a la adherencia como “el grado en el cual el comportamiento del paciente, la toma de los medicamentos, la dieta y la introducción de cambios en el estilo de vida, responden a las indicaciones o recomendaciones dadas por el profesional de salud”(14, 43).

El problema de la no-adherencia terapéutica es un tema prioritario de salud, debido a que es la principal causa del beneficio clínico sub-óptimo, lo que deriva en complicaciones médicas y psicosociales de la enfermedad, reduce la calidad de vida de los pacientes y desperdicia los recursos de atención de salud (20).

Se ha reportado que, para enfermedades crónicas, en países desarrollados la adherencia terapéutica es de aproximadamente 50%. De manera particular, la adherencia al tratamiento para diabetes sigue muy de cerca esta observación, aunque la literatura cita estimaciones amplias que oscilan entre el 36% y el 93% (44, 45). También se reporta que la adherencia hacia las instrucciones médicas puede variar de un 20 a un 80% en el caso de pacientes con regímenes de insulina inyectable; 65% hacia las indicaciones dietéticas; de 57 a 70% para el caso de las mediciones de glucosa; de un 19 a un 30% para las indicaciones de actividad física y 7% de los pacientes diabéticos cumple con todos los aspectos de su régimen (46). En México este problema se reporta aproximadamente en el 80% (46, 47). Y el objetivo de la adherencia al tratamiento en el paciente con diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) es alcanzar y mantener el control glucémico (glucosa en ayuno entre 80-130 mg/dl, hemoglobina glucosilada menor 7%, HbA1c) (48).

Son múltiples los factores que favorecen los problemas de no adherencia. Algunos de esos factores se relacionan con el paciente, también influyen notoriamente las características de la enfermedad y su tratamiento, así como factores socioeconómicos y los relacionados con el sistema o el equipo de asistencia sanitaria (44).

Hay evidencia de que los factores individuales del paciente tienen una contribución de 5 a 10% para el fenómeno de la no adherencia (49). La literatura señala que una de las principales limitaciones de los estudios que reportan estos resultados es la incapacidad de captar factores específicos del paciente, como las actitudes, creencias y conocimientos (44, 50, 51).

Para favorecer la adherencia a la medicación, los profesionales de la salud necesitan comprender las creencias y actitudes de los pacientes individuales que pueden afectar negativamente la adherencia. Por lo que es posible que estudios dirigidos a analizar dicha situación puedan contribuir para la mejor comprensión del fenómeno de la no adherencia (51).

El estudio *Diabetes, actitudes, deseos y necesidades* (DAWN, por sus siglas en inglés) confirmó que la ira, el miedo, la frustración y el consiguiente desarrollo de depresión que suelen acompañar a algunas personas al momento del diagnóstico de diabetes, así como los factores sociales y económicos podrían obstaculizar los esfuerzos del paciente para adherirse al tratamiento (52).

Los factores relacionados con el equipo de salud influyen de manera importante en el fenómeno de la no adherencia. Estos pueden influir de manera positiva mediante la simplificación de los regímenes de tratamiento y proporcionando una mayor educación y preparación antes de prescribir un nuevo fármaco. No obstante, esa relación aún no se ha dilucidado completamente (53).

La adherencia se conceptualiza como el compromiso activo y voluntario del paciente en el tratamiento de su enfermedad, al seguir una terapia mutuamente acordada y compartir la responsabilidad con los prestadores de asistencia sanitaria (52). Hevia describió la adherencia al autocuidado como un proceso activo, responsable y flexible de autocuidado, en el cual el paciente se esfuerza por lograr la buena salud al trabajar en estrecha colaboración con el personal sanitario, en vez de limitarse a seguir las reglas rígidamente prescritas (15).

La adherencia implica hablar de acciones de autocuidado complejas que resultan de recibir orientación acerca de los tratamientos farmacológicos y no farmacológicos que implican cambios en el estilo de vida; por otro lado, la no-adherencia es la inobservancia de dichas acciones de autocuidado.

Los comportamientos de autocuidado incluidos para lograr el control metabólico adecuado y evitar las complicaciones a largo plazo son: el monitoreo domiciliario de glucosa (en sangre u orina); el ajuste del consumo de alimentos, especialmente de carbohidratos, para satisfacer las necesidades diarias y equiparar la insulina disponible; la administración del medicamento (insulina, hipoglucemiantes orales); la actividad física regular; el cuidado de los pies; las visitas de control médico regulares, y otros comportamientos (como la atención dental, la ropa apropiada, etc.) que pueden variar según el tipo de diabetes (11).

Del estudio de la adherencia a los tratamientos para la diabetes, es aparentemente importante evaluar el grado de la adherencia a cada componente del régimen de tratamiento en forma independiente (es decir auto-monitoreo de glucemia, administración de insulina o hipoglucemiantes orales, régimen alimentario, actividad física, cuidado de los pies y prácticas de autocuidado de otro tipo) en vez de usar una única medida para evaluar la adherencia al tratamiento general. Esto es porque parece haber escasa correlación entre la adherencia a los comportamientos de autocuidado separados, lo que sugiere que la adherencia no es un constructo unidimensional (14, 45, 54).

Algunos estudios relacionados con la adherencia terapéutica por parte de los pacientes con enfermedades crónicas degenerativas señalan que: el conocimiento y la habilidad deficientes para controlar los síntomas y el tratamiento de la enfermedad, no percibir la necesidad de tratamiento, las creencias erróneas respecto al padecimiento y efectividad terapéutica, el miedo a la dependencia de la medicación a largo plazo, la poca motivación para cambiar las conductas, las creencias religiosas y culturales influyen en la adherencia (51, 54).

En 2015, González-Pedraza y colaboradores realizaron un estudio cuasi experimental en el cual incluyeron al total de pacientes con diabetes asistentes a una Clínica de Medicina Familiar del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE); cuyo objetivo era determinar la eficacia de una intervención educativa. Se les evaluó el nivel de adherencia al tratamiento y el control glucémico, aquellos con baja adherencia o no adherentes se les incluyó en una intervención educativa (seis sesiones-taller con enfoque en medidas de autocuidado de la diabetes y realización de ejercicio dos veces por semana durante tres meses) y se los comparó con el grupo control (aquellos que puntuaron con adherencia alta al tratamiento en el tamizaje inicial; quienes continuaron recibiendo la atención estándar). En el grupo de intervención, los puntajes de la escala de adherencia al tratamiento y el nivel de HbA1c mejoraron con respecto a la medición basal, siendo estas diferencias estadísticamente significativas (54).

En 2016, Vargas y colaboradores realizaron un estudio transversal para determinar la relación entre la adherencia al tratamiento y el control metabólico en pacientes con diabetes mellitus que asistían al programa DiabetIMSS en una Unidad de Medicina Familiar (UMF). Se incluyeron 178 pacientes de los cuales el 62.9% tuvo un adherencia media al tratamiento y el resto tuvo una adherencia alta; 78.6% de los pacientes con adherencia media presentó descontrol metabólico. Las investigadoras encontraron asociación entre el control metabólico y la adherencia al tratamiento (45).

El constructo multidimensional de adherencia al tratamiento del paciente con diabetes es posible evaluarlo mediante la Escala de Adherencia al Tratamiento en Diabetes Mellitus II, versión III (EATDM-III) creada y validada por Villalobos y Araya, en una población similar a la mexicana. Se trata de un cuestionario auto-aplicable que consta de 55 ítems y

que utiliza una escala Likert de cinco opciones de respuesta, mismas que evalúan la frecuencia de ejecución una determinada conducta.

El instrumento está orientado a medir siete factores (1-Apoyo familiar, 2- Organización y apoyo comunal, 3-Ejercicio físico, 4-Control médico, 5-Higiene y autocuidado, 6-Dieta y 7-Valoración de la condición física) que pueden indicar el nivel de adherencia integral del paciente con diabetes mellitus tipo 2. La confiabilidad de la escala, con base en el alfa de Cronbach, es de 0.87. El tiempo promedio para contestar la escala es de 20- 30 minutos. Los puntajes de cada escala se indizan y ponderan obteniéndose una puntuación en escala 0-100; los puntajes máximos indican un auto-reporte de conducta más cercano a las pautas de adherencia esperados para una vida saludable en personas con diabetes. (45, 55, 56).

Vargas y colaboradores aplicaron dicha escala en población mexicana y, usando la puntuación de la misma, categorizaron la adherencia al tratamiento en: alta (67-100 puntos), media (33- 66 puntos) y baja (0- 33 puntos)(45).

2.4. Estructura familiar

El fin último del programa DiabetIMSS es incidir en el estilo de vida inadecuado de los pacientes que viven con diabetes, para que ellos y sus familias asuman aquel que sea saludable y les permita controlar la enfermedad y prevenir complicaciones. Muchos de esos comportamientos saludables deben ser efectuados dentro del hogar y fuera del campo de la atención médica. En esta situación el grupo familiar juega un papel importante en la toma de decisiones y en la ejecución de hábitos saludables (57-59).

Según la Declaración Universal de los Derechos Humanos emitida por la ONU, la familia es el grupo social básico en el que la mayoría de la población se organiza para satisfacer sus necesidades y en el cual los individuos construyen una identidad mediante la transmisión y actualización de los patrones de socialización (60).

En el 2005, durante la Primera Reunión de Consenso Académico en Medicina Familiar de Organismos e Instituciones Educativas y de Salud (PRCAMF), realizada durante el 3er Coloquio Internacional de Profesores Investigadores en Medicina Familiar, se definió a la familia como “un grupo social, organizado como un sistema abierto, constituido por un número variable de miembros que en la mayoría de los casos conviven en un mismo lugar, vinculados por lazos ya sean consanguíneos, legales y/o de afinidad; responsable de guiar y

proteger a sus miembros, su estructura es diversa y depende del contexto en el que se ubique” (61).

La estructura familiar hace referencia a los componentes de la familia y que responde a diferentes formas de adaptarse a las restricciones sociales, compartiendo riesgos para la salud y la enfermedad derivados de la cohabitación. La estructura familiar, con base en su composición, puede clasificarse en (60):

- Nuclear: conformada por la pareja con hijos. Se caracteriza por los lazos de parentesco legítimos y por el hecho de vivir juntos bajo el mismo techo.
- Nuclear sin hijos: conformada por la pareja sin hijos, porque nunca los engendraron o bien porque ya no viven con ellos (matrimonio de adultos mayores).
- Seminuclear: familia de un solo padre con hijos; ya sea por la soltería de la madre (con hijos que pueden ser de un solo padre o como resultado de la monogamia serial) o como consecuencia de complicaciones en el desarrollo familiar como el fallecimiento de alguno de los cónyuges (familia contraída), separación o divorcio de la pareja (familia interrumpida).
- Extensa: familia conformada por familia nuclear y parientes consanguíneos que viven e interactúan en un sistema recíproco de intercambio de bienes y servicios; parientes que se hacen cargo de manera más o menos permanente de nietos, sobrinos.
- Extensa compuesta: conformada por familia nuclear y parientes, consanguíneos y no consanguíneos, que viven bajo el mismo techo.

En 1989, Valadez y colaboradores realizaron un estudio transversal con 121 pacientes con diabetes que asistían a dos unidades médicas de primer nivel de atención en Guadalajara con el objetivo de determinar el tipo y la funcionalidad de las familias de los participantes y su asociación al control metabólico; los autores documentaron que el 65% de los participantes pertenecían a una familia nuclear, el 74.3 % tenían una familia funcional y sólo el 16.5 % de los participantes estaban controlados (62).

En 2013, Ávila y colaboradores realizaron un estudio transversal analítico con 81 pacientes diabéticos que asistían a una UMF en Morelos y cuyo objetivo era evaluar la asociación del control glucémico (HbA1c) con el apoyo familiar y el nivel de conocimientos en pacientes con diabetes; los hallazgos de esta investigación fue que el 88% de los participantes

pertenecían a una familia nuclear (63).

En 2018, Ravi y colaboradores realizaron un estudio transversal analítico con 200 pacientes diabéticos que asistían a un hospital en Chennai (India), con el fin de determinar la asociación entre el apoyo familiar con el auto-monitoreo y el control glucémico; dentro de los hallazgos de estos investigadores estuvieron que el 91% de los participantes pertenecían a familias nucleares (26).

2.5.Funcionalidad familiar

Los miembros de la familia interactúan con la realidad circundante dando lugar a un sistema que recibe estímulos, procesa la información del medio y elabora respuestas adaptativas; manteniendo un equilibrio propio y cambiante en cada momento del continuo temporal. Esta cualidad se denomina funcionalidad familiar. Dicha propiedad convierte a la familia en una entidad similar a cualquier organismo vivo y le permite diferenciarse de la simple suma de sus componentes (64).

La familia funcional es aquella capaz de cumplir las funciones que le han sido encomendadas para el desarrollo saludable de sus miembros, de acuerdo con la etapa del ciclo vital familiar en que se encuentra y en relación con las demandas que percibe desde su ambiente externo, también se denomina normofuncional.

Las funciones familiares son (61):

- Cuidado. Esta función preserva a la especie humana y consiste en satisfacer sus necesidades físicas y sanitarias: vestido, alimentación, seguridad física y apoyo emocional.
- Afecto. Corresponde a la necesidad de pertenencia y reconocimiento hacia los semejantes. Se ha identificado como un objeto de transacción dentro de la familia y está muy relacionado con el cuidado.
- Reproducción. Consiste en proveer nuevos miembros a la sociedad con compromiso y responsabilidad; incluyen aspectos de desarrollo, salud reproductiva y de educación sexual.
- Socialización. Consiste en transformar en un tiempo determinado a un individuo dependiente en una persona independiente, capaz de participar y desarrollarse en la

sociedad. El niño debe aprender el lenguaje, normas y hábitos de la sociedad en la que ha nacido; de esto se encarga la familia en general y la madre en particular.

- Estatus. La familia es el sistema social entre los individuos y la sociedad; el estatus de la familia es la adquisición del reconocimiento del grupo familiar dentro de la sociedad, transfiriéndole derechos y obligaciones con el objetivo de perpetuar privilegios y logros familiares (61).

Cuando la familia se vuelve ineficaz y no puede ejercer sus funciones se denomina familia disfuncional. La familia disfuncional muestra dificultades para resolver situaciones como la enfermedad real de uno de sus miembros, la falta de apego al tratamiento o la dificultad para comprender a algún miembro incapacitado (60, 61, 64).

En 2004, Méndez y colaboradores realizaron un estudio transversal en una UMF en Tamaulipas en el que participaron 300 pacientes con diabetes; cuyo objetivo era identificar la asociación entre disfunción familiar y grado de control (glucemia ayuno < 125 mg/dl, colesterol total < 240 mg/dl, triglicéridos < 200 mg/dl, presión arterial < 130/85 mmHg). Los hallazgos de este estudio revelaron que 50% de los participantes pertenecían a familias funcionales y de ellos el 80% estaba controlado comparado con el 56% de los pacientes pertenecientes a familias disfuncionales estaban controlados ($p < 0.001$)(65).

La familia no debe verse como la suma de individualidades sino como un conjunto de interacciones recíprocas. Por lo anterior, la medición del funcionamiento familiar es sumamente complejo debido a la gran interacción de factores que lo conforman. Debe ser considerado como un proceso multifactorial compuesto por distintas dimensiones que crean patrones de comportamiento diferentes, los cuales generan el estilo de vida familiar con un funcionamiento específico y buena parte del este funcionamiento se relaciona con la estructura de la familia (60, 66).

El estudio del funcionamiento familiar puede realizarse desde la perspectiva de Olson, Rusell y Sprenkle quienes construyeron el “Modelo Circunflejo del Sistema Marital y Familiar”, se integra de tres dimensiones de la vida familiar: cohesión, adaptabilidad y comunicación; las dos primeras son las principales y se estima que la comunicación es una

dimensión facilitadora que contribuye a que las otras dos se mantengan en niveles saludables (67). La cohesión familiar se define como la unión emocional que los miembros de una familia tienen entre sí y se gradúa en cuatro niveles:

1.- No relacionada o dispersa: se caracteriza por la extrema separación emocional entre sus miembros con poca interacción y preferencia de espacios separados e intereses desiguales focalizados fuera de la familia.

2.- Semirelacionada o separada: los miembros de estas familias prefieren la separación emocional y de espacios personales; las decisiones se toman individualmente, los intereses y la recreación se focalizan fuera de la familia. Sin embargo, en ocasiones, demuestran correspondencia e involucramiento afectivos.

3.- Relacionada o conectada: se caracteriza por la lealtad familiar y la cercanía emocional; las interacciones afectivas son alentadoras y preferidas. Los intereses de los miembros se focalizan dentro de la familia por lo que los amigos individuales y preferencias se comparten. La necesidad de separación es respetada ya que permite delimitar a los individuos que la conforman.

4.- Aglutinada o amalgamada: se caracteriza por el involucramiento altamente simbiótico y dependencia entre sus miembros; expresada con la reactividad emocional recíproca. El interés focalizado en la familia que permiten poco tiempo y espacio privado (67).

La adaptabilidad familiar es la capacidad de un sistema familiar de cambiar su estructura de relaciones, roles y reglas en respuesta al estrés emocional o evolutivo. Se gradúa en cuatro niveles:

1.- Rígida: el liderazgo es autoritario y autocrático donde existe fuerte control parenteral y los padres imponen sus decisiones al resto de los miembros. La disciplina es estricta, rígida y su aplicación es severa. Los roles son inamovibles.

2.- Estructurada: el liderazgo es autoritario, siendo algunas veces igualitario o democrático; los padres siempre toman las decisiones. La disciplina rara vez es severa, siendo predecibles las consecuencias de la transgresión a las normas, las cuales se hacen cumplir firmemente. Los roles son estables y pueden compartirse pero no se intercambian.

3.- Flexible: el liderazgo es igualitario y los roles se comparten; la disciplina es firme, aunque las reglas se hacen cumplir con flexibilidad y se negocian las consecuencias al transgredirlas. Las decisiones se alcanzan al ejercer la democracia entre sus miembros.

4.- Caótica: liderazgo limitado y/o ineficaz; la disciplina es laxa, debido a cambio frecuente en las reglas, por lo que hay inconsistencia en las consecuencias al transgredirlas. Las decisiones parentales son impulsivas, hay falta de claridad en las funciones y existe alternancia e inversión en los roles (67).

El modelo anterior sirvió de base para la construcción de la “Escala de evaluación de Cohesión y Adaptabilidad Familiar” (FACES III: *Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scales III*, por sus siglas en inglés). Instrumento diseñado por Olson; traducido al español en el 2001 y validado en México durante el 2003 por Gómez Clavelina e Irigoyen (68). Posterior al proceso de traducción y adaptación transcultural de FACES III en población mexicana se evaluó su fiabilidad (con un alfa de Cronbach de 0.80) y se concluyó que era un instrumento válido y fiable comparado con la versión anglosajona (69).

El instrumento FACES III contiene 20 preguntas que evalúan: las 10 noes miden la cohesión familiar y las 10 pares la adaptabilidad familiar. Cuenta con una escala tipo Likert con cinco opciones de respuesta con valores del 1 a 5 (nunca, 1; casi nunca, 2; algunas veces, 3; casi siempre, 4 y siempre, 5) de tal manera que la puntuación posible para cohesión y adaptabilidad es de 10 a 50. Puede ser contestado por cualquier miembro de la familia mayor de 18 años de edad. Permite clasificar a las familias en 16 posibles combinaciones según la puntuación obtenida en las dimensiones de cohesión y adaptabilidad; mismas que se integran en tres categorías según el balance entre estas dos dimensiones y, a su vez, permite realizar la interpretación clínica del grado de disfunción familiar (Cuadro II).

En 2013 Takenaka y colaboradores realizaron un estudio transversal en 133 pacientes ambulatorios con diabetes en un hospital comunitario en Aichi, Japón; cuyo objetivo era determinar el tipo de problemas familiares, funcionalidad familiar y su asociación con el control glucémico (glucosa sérica y HbA1c). Respecto a la cohesión y adaptabilidad encontrada, 70% de los participantes pertenecían a familias aglutinadas y 60% a familias flexibles. Los hallazgos del estudio fueron que las familias con cohesión extremas se correlacionaban con los niveles de glucosa sérica ($p < 0.05$) (70).

Cuadro II. Tipos de familias con base en su cohesión y adaptabilidad medida mediante FACES III.				
	No relacionada o dispersa (10 a 34)	Semirelacionada o separada (35 a 40)	Relacionada o conectada (41 a 45)	Aglutinada (46 a 50)
<i>Caótica</i> (29 a 50)	Caóticamente No relacionada	Caóticamente Semirelacionada	Caóticamente Relacionada	Caóticamente Aglutinada
<i>Flexible</i> (25 a 28)	Flexiblemente No relacionada	Flexiblemente Semirelacionada	Flexiblemente Relacionada	Flexiblemente Aglutinada
<i>Estructurada</i> (20 a 24)	Estructuralmente No relacionada	Estructuralmente Semirelacionada	Estructuralmente Relacionada	Estructuralmente Aglutinada
<i>Rígida</i> (10 a 19)	Rígidamente No relacionada	Rígidamente Semirelacionada	Rígidamente Relacionada	Rígidamente Aglutinada
(Rojo): familias extremas = disfunción grave. (Amarillo): familias en rango medio = disfunción leve. (Verde): familias balanceadas = funcionales.				

Además del FACES III, existen otros instrumentos para evaluar funcionalidad familiar; uno de los más usados es el APGAR familiar elaborado por Smilkstein en 1978. Este cuestionario consta de cinco reactivos cuyas opciones de respuesta hablan de la frecuencia en que se presenta la situación expresada; éste es aplicable mediante breve entrevista a diferentes miembros de una familia y en distintos momentos para percibir variaciones. Mide el funcionamiento familiar a través de la satisfacción del entrevistado con su vida en familia y es de utilidad para determinar si la familia representa un recurso para el paciente. Este instrumento aporta mayor información entre más miembros de la familia lo contesten pues más completa será la visión que se pueda tener de la funcionalidad familiar. Está diseñado para ser comprensible por miembros de la familia mayores de 15 años. El APGAR familiar evalúa cinco componentes: adaptabilidad, participación, crecimiento, afecto y resolución; sin embargo cada uno de ellos es explorado con una sola pregunta (64).

Dada complejidad del constructo teórico de la funcionalidad familiar y la dificultad para su evaluación, se ha concluido que el “Modelo Circunflejo del Sistema Marital y Familiar” y el instrumento de él derivado (FACES III) es el que permite abordar mejor este fenómeno.

2.6. Apoyo Familiar

La experiencia clínica apoya la hipótesis que sostiene que la familia influye en la salud de sus miembros y a su vez se ve influenciada por ella; la atención primaria de orientación familiar puede aportar una mejora en la calidad de la atención sanitaria y aumentar la salud tanto para el individuo como para la familia (62, 71-73).

El estilo de vida, como factor de riesgo para la salud, es compartido al interior de las familias. Los miembros de la familia pueden ejercer una influencia mutua sobre:

-Los hábitos alimenticios dado que suelen compartir la misma dieta y, por tanto, ingieren cantidades similares de sal, grasas saturadas y calorías (74).

-La importancia que se concede a la forma física y al mantenimiento del peso ideal a menudo son valores familiares compartidos.

-Los cónyuges podrán compartir estilos de vida porque contrajeron matrimonio con alguien con hábitos similares; la tendencia a elegir casarse (consciente o inconscientemente) con alguien que comparte los mismos rasgos de conducta (hábitos alimenticios similares o que realizan el mismo tipo de ejercicio) es común y se denomina “emparejamiento concordante”.

-La genética puede influir en que la manifestación de padecimientos, como la diabetes mellitus, en la progenie (71).

Una conducta malsana en ocasiones desempeña una función en la familia que puede entorpecer los intentos de modificarla. Los estudios sugieren que la conducta alimentaria puede tener una función homeostática en algunas familias, en algunos casos la comida es una forma de recompensa a los hijos y en otras familias funciona como castigo (74, 75).

El cambio de un factor de riesgo en un miembro de la familia puede tener repercusiones en el resto de ella: si un miembro inicia un programa de ejercicio puede que los restantes quieran participar también (59). Una estrategia de intervención diseñada para cambiar los factores de riesgo de una familia, en lugar de estar enfocada hacia un solo individuo, podría ser más eficaz, reducir costos y tiempo de implementación (58, 59, 63). Las convicciones familiares sobre la salud en materia de prevención influirán en el apoyo que prestan para cambiar los factores de riesgo (72, 73, 75).

El apoyo familiar puede definirse como “la ayuda instrumental, informacional y emocional que se obtiene de la red social, misma que deriva de las relaciones familiares o de

pares”(57, 62); algunos estudios han demostrado que las redes sociales pueden mejorar la salud de forma directa, además de amortiguar los efectos adversos del estrés (76).

Ante el afrontamiento de una enfermedad crónica, como la diabetes mellitus, el conjunto de acciones físicas y psicoafectivas que constituye el apoyo familiar se integran en tres tipos:

1. Emocional: sentimiento de ser amado, de pertenencia y de intimidad; el poder confiar en alguien y la disponibilidad de alguien con quien hablar.
2. Instrumental: en el cual el individuo presta o recibe ayuda directa o servicios para un fin determinado.
3. Informacional: proceso en el cual las personas buscan conocimiento, consejo o guía que les ayude a resolver sus problemas. Este se encuentra ligado al apoyo emocional (57).

El apoyo familiar al paciente con diabetes puede ser evaluado mediante la escala diseñada, para tal fin, por Valadez y colaboradores denominada “Instrumento para Evaluar Apoyo Familiar al Paciente Diabético tipo 2” (IEAFPD). Este instrumento está compuesto por 24 reactivos con una escala tipo Likert con cinco opciones de respuesta: 5-siempre, 4-casi siempre, 3-ocasionalmente, 2-rara vez y 1-nunca; agrupados en cuatro subescalas: a) conocimiento sobre medidas de control; b) conocimiento sobre complicaciones; c) actitudes hacia el enfermo; d) actitudes hacia las medidas de control. El puntaje de la escala permite clasificar al apoyo familiar en: bajo (51-199 puntos), medio (120-187 puntos) y alto (188-265 puntos); está diseñado para ser aplicado al familiar del paciente con diabetes. Esta escala fue diseñada y validada en población mexicana, cuenta con adecuada confiabilidad (alfa de Cronbach 0.93) (57).

En 1997, Rodríguez y colaboradores realizaron un estudio de casos y controles con 82 pacientes procedentes de una UMF en Durango y cuyo objetivo era determinar la importancia del apoyo familiar en el control de la glucemia en el paciente con diabetes; los hallazgos de esta investigación fueron que el 42% de la población presentaba apoyo bueno a muy bueno y éste se asocia a la presencia de glucemia menor de 140 mg/dl (RM 3.9, IC 95% 1.4-11.1)(77).

En 2012, Mayberry y colaboradores condujeron un estudio con métodos cualitativos en Nashville; con el fin de explorar la relación entre la percepción de 45 pacientes con diabetes sobre el apoyo familiar que recibían y la adherencia al tratamiento de los participantes. Los hallazgos de estos investigadores fueron aquellos pacientes que percibían

que las conductas de sus familiares no eran de apoyo presentaron menor apego al tratamiento y peores resultados en el control glucémico (78).

En 2013, Ávila y colaboradores realizaron un estudio transversal analítico con 81 pacientes con diabetes que asistían a una UMF en Morelos; cuyo objetivo fue evaluar la asociación del control glucémico (HbA1c) con el apoyo familiar y el nivel de conocimientos en pacientes con diabetes; los hallazgos de esta investigación fueron que el 48.1% de los participantes contaban con apoyo familiar alto. Aquellos pacientes con apoyo familiar medio tenían mayor posibilidad de presentar descontrol glucémico comparado con aquellos pacientes con apoyo familiar alto (OR 3.08; IC95% 1.03-9.22; p 0.043) (63).

En 2014, Mayberry y colaboradores hicieron un estudio transversal analítico con 192 pacientes con diabetes en Nashville con el fin de evaluar la asociación entre las conductas obstructoras y facilitadoras que los familiares de los pacientes adoptaban y las conductas de autocuidado adoptadas por los pacientes y su control glucémico. Se encontró asociación entre la presencia de conducta facilitadora de los familiares de los pacientes y la adecuada adherencia a las conductas de autocuidado del paciente (beta 0.22; IC95% 0.20-0.50; p < 0.05) (79).

En 2015, Koetsenruijter y colaboradores condujeron un estudio transversal con 1692 pacientes con diabetes procedentes de seis países de bajos ingresos en Europa y cuyo objetivo fue identificar qué aspectos de la red social de los participantes se relacionaba con adecuado apoyo social y mejores capacidades de automanejo en dichos pacientes. Encontraron que a mayor número de miembros en la red social que brindaran mejor apoyo social de tipo emocional se asociaba con mayor capacidad de automanejo (beta = 0.11; p < 0.04), lo anterior sin importar que los miembros de la red fueran familiares o no (80).

En 2018, García y colaboradores realizaron un estudio transversal analítico en Acapulco Guerrero, en el que participaron 345 pacientes con diabetes y 345 familiares de dichos pacientes; cuyo objetivo fue determinar la relación entre el control glucémico y el apoyo familiar. Estos autores encontraron una asociación positiva entre el descontrol metabólico y el apoyo familiar bajo y medio (OR 2.7; IC95% 2.33 – 5.94; p 0.013) (81).

En 2018, Ravi y colaboradores condujeron un estudio transversal con 200 pacientes con diabetes en Chennai, India; cuyo objetivo fue evaluar la asociación entre el apoyo familiar, las estrategias de autocuidado y el control glucémico. En el cual se encontró una asociación

positiva entre el apoyo familiar bueno y las estrategias de autocuidado ($\beta = 0.254$, $p < 0.001$)(34).

3. JUSTIFICACIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) es altamente prevalente en el México, hay autores que señalan que más del 10.3% de la población la presenta(5). Es uno de los principales problemas de salud en el país, ocupa la principal causa de incapacidad prematura y la primera causa de muerte en los mexicanos mayores de 40 años. En el 2019, el número de años de vida saludable perdidos por diabetes en el país fue 2,801,915 años; considerando ambos sexos y todos los grupos de edad (4).

Para el IMSS, el manejo de la DMT2 es un reto creciente y trascendente debido a que: es la segunda causa de muerte en su población, sus complicaciones se sitúan entre los cinco motivos de hospitalización de mayor mortalidad y costo, derivado de la aparición de complicaciones que generan gran demanda de atención de los servicios de salud; causando un impacto en la economía del país por ausentismo o incapacidad laboral (82, 83). Es en este contexto, donde la adherencia al tratamiento adquiere relevancia y, aunque se ha identificado una amplia gama de predictores de adherencia, la capacidad de explicar o predecir la no adherencia con factores de riesgo conocidos sigue siendo deficiente (44).

De acuerdo a la literatura existen factores que contribuyen a que los pacientes abandonen y no se adhieran a la terapéutica, tales como factores relacionados con el paciente, con las características de la enfermedad y su tratamiento; así como factores socioeconómicos y con el sistema o el equipo sanitario. Sin embargo hasta donde se tiene conocimiento en México no se han estudiado a profundidad los factores que intervienen para que los pacientes adscritos a programas educativos lo abandonen o no se adhieran.

El paciente con diabetes percibe su enfermedad como un factor que atenta contra la estabilidad de su familia y, a menos que el ambiente familiar cambie para apoyarlo, gradualmente declina su nivel de autocuidado (78). Puesto que la diabetes mellitus requiere un manejo cotidiano independiente al proporcionado por el médico, es necesario que todo paciente perciba su propia conducta como parte de su responsabilidad en el control de la enfermedad y que las personas de su entorno otorguen el apoyo adecuado para lograr los objetivos del tratamiento(65, 84).

Por lo anterior, la finalidad de este trabajo fue determinar la asociación de la estructura, funcionalidad y apoyo familiares con el abandono y no adherencia al programa DiabetIMSS en las Unidades Médicas del IMSS en el estado de Morelos

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La DMT2 es una enfermedad con alta prevalencia, de la cual se estima que el 50% de pacientes desconocen tenerla; aun sin padecer la enfermedad, el hecho de tener resistencia a la insulina y alteraciones metabólicas de larga evolución ocasionará en individuo lesión en órganos blanco.

El IMSS cuenta con el programa DiabetIMSS, un programa de acción para la prevención de complicaciones y control de la diabetes, mediante el cual se otorga atención multidisciplinaria a quienes la padecen. Sin embargo, datos del propio Instituto indican que el abandono al programa es alto (en 2015 fue de 41.30%), a pesar de que se ha demostrado que los pacientes que concluyen el programa educativo presentan cambios de hábitos de vida y mejorías en el control de la enfermedad. Hasta donde se tiene conocimiento no se ha medido la adherencia que tienen los pacientes a las recomendaciones del contenido de las sesiones del programa.

La no adherencia implica la omisión parcial o total de acciones de autocuidado complejas, mismas que son resultado de recibir orientación acerca de los tratamientos farmacológicos y no farmacológicos que implican cambios en el estilo de vida; el abandono es la terminación prematura de la terapia o la implementación incompleta de las prescripciones hechas por el personal de salud.

El abandono y la no adherencia puede entenderse como un fenómeno de origen multifactorial que afecta la calidad de vida de los pacientes diabéticos; puede estar relacionada con el entorno social, factores psicológicos, laborales y hasta con los servicios de salud. El paciente deja de asistir a la consulta por no contar con apoyo familiar, por no sentir mejoría, por no disponer de tiempo, por falta de dinero para el transporte, por la atención recibida por el terapeuta o no tener una buena relación terapeuta-paciente, entre otras razones. Otros factores importantes que llevan a los usuarios a abandonar un tratamiento son la depresión que pueden estar padeciendo, y la lejanía del centro de atención con respecto al domicilio del paciente o de su lugar de trabajo(31, 32).

A pesar de que en los últimos años se han identificado factores relacionados con el abandono y la no adherencia(47, 57), este evento continúa representando un reto que enfrentan las instituciones de salud; incluyendo al IMSS con el programa DiabetIMSS, por lo que es necesario estudiarlo con mayor profundidad para determinar cuáles son esos factores desde el punto de vista del paciente y sus familias, para hacerles frente y tomar medidas que contribuyan con la disminución del abandono y la no adherencia, considerando que tal situación puede provocar o mantener problemas de salud, sociales, laborales y familiares.

Es a partir de este planteamiento que surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la asociación entre la estructura, la funcionalidad y el apoyo familiares con el abandono y la no adherencia de los pacientes al programa DiabetIMSS en el Estado de Morelos?

5.OBJETIVOS

General

Evaluar la asociación entre estructura, funcionalidad y apoyo familiares con el abandono y no adherencia de los pacientes al programa DiabetIMSS en el Estado de Morelos.

Específicos

Describir las características sociodemográficas de los pacientes que asisten al programa DiabetIMSS y de los familiares que los acompañan.

Estimar la incidencia del abandono y de la no adherencia de los pacientes que asisten al programa DiabetIMSS.

Analizar la estructura familiar de los pacientes que acuden al programa DiabetIMSS.

Analizar la funcionalidad familiar que perciben los pacientes que acuden al programa DiabetIMSS.

Analizar el apoyo familiar que brindan los familiares hacia los pacientes que acuden al programa DiabetIMSS.

Estimar la asociación entre estructura familiar con el abandono al programa DiabetIMSS.

Estimar la asociación entre la funcionalidad familiar con el abandono al programa DiabetIMSS.

Estimar la asociación entre el apoyo familiar con el abandono al programa DiabetIMSS.

Estimar la asociación entre la estructura familiar con la no adherencia al programa DiabetIMSS.

Estimar la asociación entre la funcionalidad familiar con la no adherencia al programa DiabetIMSS.

Estimar la asociación entre el apoyo familiar con la no adherencia al programa DiabetIMSS.

6.HIPÓTESIS

Entre los pacientes que asisten al “Programa Institucional para la Prevención y Atención de la Diabetes” (DiabetIMSS):

- a) La proporción de abandono al programa educativo será igual al 41.3% (según el informe de deserción del propio instituto).
- b) La estructura familiar más frecuente de los pacientes que acuden al programa será la nuclear.
- c) Las familias disfuncionales serán a las que pertenecen, con mayor frecuencia, los pacientes que acuden al programa.
- d) El nivel de apoyo familiar medio será el que con mayor frecuencia brindan los familiares a los pacientes que acuden al programa.
- e) Pertenecer a una familia no nuclear será un factor de riesgo para abandonar el programa educativo.
- f) Pertenecer a una familia disfuncional será un factor de riesgo para abandonar el programa educativo.
- g) Carecer de apoyo familiar será un factor de riesgo para abandonar el programa educativo.
- h) Pertenecer a una familia no nuclear será un factor de riesgo para la no adherencia al programa educativo.
- i) Pertenecer a una familia disfuncional será un factor de riesgo para la no adherencia al programa educativo.
- j) Carecer de apoyo familiar será un factor de riesgo para la no adherencia al programa educativo.

7. MATERIAL Y MÉTODOS

7.1. Diseño

Se trató de un estudio de cohorte cerrada prospectiva donde los eventos de interés fueron el abandono y la no adherencia al programa DiabetIMSS.

7.2. Población de estudio y descripción del estudio

Para realizar el reclutamiento de los participantes se invitó a los grupos formados e inscritos para recibir el programa educativo DiabetIMSS, que reunieron los criterios de selección, hasta completar el tamaño de la muestra. Se llevó a cabo en las seis unidades médicas del IMSS que tenían implementado el programa educativo en el estado de Morelos, durante el periodo 2019-2020. Se invitó a participar, en el presente estudio, a los individuos que formaban parte de la cohorte de pacientes del proyecto “*Factores para el abandono y no adherencia de los pacientes al programa DiabetIMSS en el Estado de Morelos*” (Anexo 1). Se hizo la invitación después de su sesión educativa, a aquellos pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y aceptaron participar en el estudio; fueron incluidos en el estudio una vez realizado el proceso de consentimiento informado y habiendo manifestado por escrito su anuencia de participación (Anexo 2). También se invitó a participar a los familiares que acompañaron a los pacientes a su sesión educativa, siempre que fueron mayores de edad, sin importar el parentesco que tuvieran con el paciente y una vez que accedieron a participar (mediante firma de consentimiento informado) (Anexo 3). Al familiar acompañante se le pidió que contestara un formato *ad hoc* que recababa aspectos sociodemográficos, de convivencia y dependencia económica con respecto al paciente (Anexo 4); además se le evaluó el apoyo familiar que brinda al paciente mediante el “Instrumento para evaluar apoyo familiar al diabético tipo 2” (IEAFPD, Anexo 5). Esto con el fin de clasificar a los participantes en aquellos que cuentan con apoyo familiar y aquellos que carecen del mismo. Aquellos pacientes que acudieron solos a la sesión educativa, se les clasificó como carentes de apoyo familiar.

Al paciente con diabetes se le dio a contestar un formato *ad hoc* para identificar aspectos sociodemográficos y de la estructura familiar (Anexo 6). Para evaluar la funcionalidad familiar se aplicó el cuestionario “FACES III” que permitió clasificar a los pacientes en tres categorías según su pertenencia a familias funcionales, con disfunción leve y con disfunción grave (Anexo 7); las dos últimas re-categorizadas como disfuncionales. Para

evaluar adherencia al tratamiento del paciente se aplicó el instrumento “EATDM-III” (Anexo 8) y se realizó medición de hemoglobina glucosilada (HbA1c) mediante extracción de unas gotas de sangre capilar y análisis de las mismas mediante el dispositivo “*Point of Care AICNow+™*” (85); las determinaciones de HbA1c se realizaron durante la asistencia de los pacientes a las sesiones 3 y 6.

El dispositivo “*Point of Care AICNow+™*” se trata de kit conformado por un dispositivo tipo glucómetro que cuenta con capacidad para analizar 20 muestras de sangre capilar; el procedimiento de uso, recomendado por el distribuidor oficial en México, es el siguiente:

- 1) Se extrae de la caja el dispositivo tipo glucómetro: el sobre de plástico 1 (contiene la pipeta capilar para colección de la muestra de sangre y el agitador que contiene el catalizador o buffer) y el sobre de plástico 2 (contiene el chip con el reactivo, misma que se encuentra sincronizado con el dispositivo tipo glucómetro y deberá ser introducido en el dispositivo antes de la medición). Los números de lote de los sobres, del dispositivo y de la caja deben coincidir. Se deben usar el monitor únicamente con los materiales incluidos en el kit original. El monitor caducará una vez se hayan realizado el número de análisis programados.

- 2) Se abre el sobre de plástico 1 desgarrándola por la línea punteada para extraer la pipeta capilar y el agitador.

- 3) Se realiza limpieza, con torunda con alcohol, del borde lateral del pulpejo del dedo anular o medio de la mano no dominante del paciente. Posterior al secado del alcohol se punciona con lanceta estéril la superficie de piel limpia.

- 4) Se elimina, con gasa seca, la primera gota de sangre que salga posterior a la punción. La segunda gota de sangre se colecta con la pipeta capilar, llenándola hasta la marca; posteriormente se introducirá en el agitador con gentil firmeza (de tal modo que se rompa el sello de aluminio que tiene el agitador en su interior).

- 5) Una vez introducida la pipeta capilar en el agitador para formar una sola pieza se debe realizar cinco a ocho movimientos suaves de agitación. Se identifica, en el extremo opuesto (a aquel donde fue introducido la pipeta capilar) del agitador, la tapa del mismo; ésta deberá ser retirada antes de depositar la muestra de sangre mezclada con el buffer dentro del orificio de empalme del chip.

6) Se abre el sobre de plástico 2 desgarrándolo por la línea punteada para extraer el chip, mismo que se deberá introducir en la ranura del dispositivo tipo glucómetro con el orificio de empalme con el complejo pipeta-agitador mirando hacia arriba.

7) Una vez introducido el chip al dispositivo se espera a que en la pantalla aparezca el mensaje “SMPL”; se deja colocado el dispositivo en una superficie plana para continuar con el paso siguiente.

8) Del complejo ensamblado pipeta capilar-agitador se retira la tapa y se introduce en el orificio de empalme del chip con un movimiento firme y gentil. Una vez completado este paso se iniciará la cuenta regresiva de 5 minutos, que aparecerá en la pantalla del dispositivo.

9) Una vez que la cuenta regresiva llegue a cero aparece en la pantalla la leyenda “QCOK” y, a continuación, aparecerá el resultado de la determinación de hemoglobina glucosilada en la pantalla del dispositivo; este resultado parpadeará en la pantalla durante 60 segundos antes de aparecer la leyenda del número de muestras que aún puede procesar el dispositivo bajo la leyenda “19TL”.

10) Se debe volver a usar el monitor para el número de pruebas que aún queden por procesar, pero ameritará la apertura de un nuevo sobre de pipeta capilar con agitador y un nuevo sobre con el chip que requiere ser introducido dentro del dispositivo. Repitiendo todos los pasos desde el número uno. Una vez realizadas las lecturas de las 20 mediciones, si se introduce otro chip de prueba el monitor mostrara la leyenda “00TL”, indicando que no es posible seguir usándolo y deberá ser desechado.

Se consideró abandono al programa cuando el paciente que, habiendo accedido a participar en la cohorte y proporcionado sus datos a los encuestadores en la primera medición, haya faltado a dos o más sesiones seguidas del programa.

El seguimiento de los participantes inició en agosto 2019 (medición basal; cuando se encontraban asistiendo a la sesión 2) y concluyó en marzo 2020 (tercera medición; cuando asistieron a la sesión 6) o en el momento en que abandonaron el programa. La tercera medición quedó inconclusa, siendo imposible medir a todos los pacientes que se encontraban participando en la cohorte, derivado de la declaratoria nacional de contingencia sanitaria por COVID-19. La cuarta y quinta mediciones fueron canceladas

dada la instauración de la “Jornada Nacional de Sana Distancia” como estrategia de mitigación de la propagación del SARS-Cov-2.

Los instrumentos arriba descritos se aplicaron a los participantes durante su asistencia a la 2ª, 3ª y 6ª sesiones. Las mediciones que se realizaron durante la 2ª y 6ª sesiones se consideraron la medición basal y final respectivamente; éstas se realizaron al final de las sesiones educativas dado que la población fue objeto de observación no participativa que se realizó para el otro protocolo y, además, se le aplicaron los cuestionarios motivo de la presente investigación. En las mediciones que se realizaron durante la 3ª y 6ª sesiones se hicieron las determinaciones de HbA1c, debido a que durante dichas sesiones los pacientes fueron abordados únicamente por el equipo encuestador del presente proyecto de investigación.

Las mediciones realizadas, en las sesiones arriba citadas, se eligieron con el fin de evitar la saturación de la población; misma que estuvo participando de modo concurrente en dos proyectos de investigación mediante la resolución de cuestionarios y realización de entrevistas semi-estructuradas. De este modo se pretendió crear la menor incomodidad y evitar que la población retirara su anuencia de participación o que abandonara el programa educativo.

7.3. Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Hombres y mujeres con edad igual o mayor de 18 años que padecían diabetes o pre-diabetes que estuvieran asistiendo a los módulos DiabetIMSS sin importar cuantas veces hubieran cursado el programa educativo.
- Que estuvieran participando en la cohorte del proyecto “*Factores para el abandono y no adherencia de los pacientes al programa DiabetIMSS del estado de Morelos*”.
- Que aceptaron participar en el presente proyecto, mediante firma de consentimiento informado.
- Familiares de los pacientes inscritos al módulo DiabetIMSS de ambos sexos, con edad igual o mayor de 18 años y que aceptaron participar mediante firma de consentimiento informado, que acompañaron a los pacientes durante las sesiones educativa 2, 3 y 6.

Criterios de exclusión

- Hombres y mujeres menores de 18 años de edad padecían diabetes o pre-diabetes que estuvieran asistiendo a los módulos DiabetIMSS.
- Pacientes que no aceptaron participar en el presente estudio.
- Familiares acompañantes que declinaron participar en el presente estudio.

Criterios eliminación

- Participantes que cambiaron su domicilio y condicionaron con ello cambio de Unidad de Medicina Familiar de adscripción.
- Participantes que perdieron derechohabiencia.
- Participantes que retiraron su anuencia de participación.

7.4. Tamaño de muestra y tipo de muestreo

Para el cálculo del tamaño de la muestra se usó la fórmula para estimar un riesgo relativo con precisión relativa específica referida en el libro de Lwanga y Lemeshow (86) y tomando como referencia los datos reportados por García Morales *et al* (81) :

$$n = \frac{Z_{(1-\alpha/2)}^2 [(1 - P_1)/P_1 + (1 - P_2)/P_2]}{[\log \varepsilon (1 - \varepsilon)]^2}$$

$Z_{(1-\alpha/2)}^2$: Factor de confiabilidad (1.96).

α : nivel de significancia (0.05).

P_1 : Probabilidad prevista de enfermedad en los expuestos al factor investigado (0.234).

P_2 : Probabilidad prevista de enfermedad en los no-expuestos al factor investigado (0.585).

ε : Precisión es una medida de la proximidad de una estimación al valor real de un parámetro de la población (0.20).

Nivel de confianza: probabilidad de que la estimación de un parámetro de población se sitúe dentro de ciertos límites por relación al valor real (95%).

$$n = \frac{1.96^2 [(1 - 0.234)/0.234 + (1 - 0.585)/0.585]}{[\log 0.20 (1 - 0.20)]^2} = 49.8 = 50$$

n = 50 grupo expuestos y 50 grupo no expuestos = 100

Se consideró 44% de posibles pérdidas (proporción más alta de abandono a programa educativo dirigido a pacientes con diabetes reportado por Gucciardi (28))

$n = 50 + 22 = 72$ grupo de expuestos y 72 grupo no expuestos

El tipo de muestreo fue por conveniencia de casos consecutivos, se invitó a participar a la totalidad de los pacientes que se encontraban asistiendo al programa DiabetIMSS, durante la sesión número dos, y que accedieron a participar en el estudio hasta completar la muestra.

7.5. Variables

En el cuadro III se describe la definición de las variables dependientes y en los cuadros IVa – VIc se describen las variables independientes.

Cuadro III. Operacionalización de variables dependientes del estudio				
Variable	Definición conceptual	Descripción Operacional	Tipo de variable	Unidad de medición
Abandono	Proceso de no culminación del tratamiento; terminación prematura y deserción	Inasistencia a dos o más sesiones del programa DiabetIMSS en forma consecutiva	Cualitativa nominal	1: No 2: Sí
No adherencia	El grado en el cual el comportamiento del paciente, la toma de los medicamentos, la dieta y la introducción de los cambios en el estilo de vida, no responden a las indicaciones o recomendaciones dadas por el profesional del salud	Se determinó mediante el cuestionario EATDM-III, cuyo puntaje global ponderado va de 0-100. Con base en las categorías de Vargas <i>et al</i> que clasificaron la adherencia en: Alta de 67-100; media de 33 – 66; baja de 0- 32 (ésta categoría fue considerada como no adherencia). Alternativamente todos los pacientes cuyos puntajes se ubicaron dentro del primer tercil de la distribución de la variable se consideraron “no adherentes” y los restantes se consideraron “adherentes”.	Cuantitativa continua recategorizada a cualitativa nominal.	1:Presente 2:Ausente

Cuadro IVa. Operacionalización de las variables independientes de estudio				
<i>Variable</i>	<i>Descripción conceptual</i>	<i>Descripción operacional</i>	<i>Tipo de variable</i>	<i>Unidad de medición</i>
Unidad de adscripción	Asignación de una persona a una Unidad de Medicina Familiar concreta	UMF1, UMF20, UMF3, UMF24, UMF5, UMF7.	Cualitativa nominal	1= UMF1Cuernavaca 2=UMF20Cuernavaca centro 3=UMF3 Jiutepec 4=UMF24 Yecapixtla 5=UMF5 Zacatepec 6=UMF7 Cautla
Turno de adscripción	Conjunto de trabajadores de la salud que desempeñan su actividad al mismo tiempo según un orden establecido previamente.	Turno matutino Turno vespertino	Cualitativa nominal	1= Matutino 2= Vespertino
Edad	Es el periodo de tiempo transcurrido desde el nacimiento al momento actual	Edad en años reportada hasta el momento del estudio	Cuantitativa discreta	Años cumplidos
Sexo	Diferencia constitutiva del hombre y la mujer	Femenino / Masculino	Cualitativa nominal	1=Hombre 2=Mujer
Estado civil	Condición de cada persona en relación con los derechos y obligaciones civiles, reportada al momento del estudio	¿Cuál es su estado civil?	Cualitativa nominal	1= Soltero (a) 2= Casado (a) 3= Divorciado(a) 4= Viudo (a) 5= Otro, especifique
Escolaridad	Conjunto de cursos que un estudiante sigue a lo largo de su educación formal	¿Cuál es su escolaridad?	Cualitativa nominal	1=Primaria 2=Secundaria 3=Preparatoria 4=Licenciatura 5=Posgrado 6= Ninguna 7= Otro, especifique
Ocupación	Empleo, oficio, trabajo o profesión que desempeña un individuo como medio de manutención	¿Cuál es su ocupación?	Cualitativa nominal	1=Trabaja por su cuenta 2=Sector agropecuario 3= Obrero 4= Ama de casa 5=Comerciante 6= Empleado 7= Desempleado 8= Pensionado/ jubilado 10= Otro----- cuál
Religión	Culto que tributa el individuo a una divinidad	¿Cuál es la religión que usted practica	Cualitativa Nominal	1= Católica 2=Cristiana 3=Testigo de Jehová 4=Protestante 5=Mormón 6= Otro----- ¿cuál? 7= Ninguna

Cuadro IVb. Operacionalización de las variables independientes de estudio (continuación)				
<i>Variable</i>	<i>Descripción conceptual</i>	<i>Descripción operacional</i>	<i>Tipo de variable</i>	<i>Unidad de medición</i>
Tiempo de diagnóstico de la enfermedad	Intervalo de tiempo que ha transcurrido desde la realización del diagnóstico de diabetes mellitus y el momento en que se realiza el estudio.	Meses que han transcurrido desde el diagnóstico de diabetes, al momento de hacer el cuestionario	Cuantitativa discreta	Número de Meses_____
Número de veces que ha cursado el programa	Cantidad de ocasiones que ha tomado las doce sesiones del programa educativo DiabetIMSS	¿Cuántas veces ha cursado el programa DiabetIMSS?	Cuantitativa discreta	_____ veces
Número de personas con diabetes en la familia	Cantidad de miembros de la familia, con la que vive, que padecen diabetes	¿Además de Ud. alguien más en su familia padece diabetes?	Cualitativa nominal	1 = No 2 = Si Quién o quiénes: _____
Acude con acompañante	Presencia de otro individuo, (familiar o no) en cuya compañía, asiste el paciente a las sesiones educativas	Familiar u otra persona que lo acompaña a las sesiones del programa	Cualitativa nominal	1= No 2= Sí Quién: _____
Dependencia económica	Condición de necesidad de los recursos monetarios que son suministrados por otra persona	¿Qué es de usted (parentesco) la persona que lo sostiene económicamente?	Cualitativa Nominal	1 = No 2 = Si Quién: _____
Cohabitación	Convivencia diaria y cotidiana en la misma unidad residencial	¿Ud. Vive en la misma casa con la persona que lo acompaña el día de hoy?	Cualitativa Nominal	1 = No 2 = Si
Sospecha de depresión	Alteración del estado de ánimo con descenso del humor en el que predominan síntomas afectivos, cognitivos, volitivos y somáticos (87). La presencia de sus dos síntomas principales (ánimo deprimido y anhedonia) hace sospechar existe depresión (88).	A lo largo de su vida, o durante las últimas dos semanas (88): *¿Se ha llegado a sentir <u>continuamente</u> triste, desanimado, desesperanzado o con llanto fácil? (ánimo deprimido). *Ha perdido el interés o el placer, en las cosas o situaciones que generalmente lo hacían? (anhedonia)	Cualitativa nominal: si el sujeto responde afirmativamente a <u>cualquiera</u> de estas dos preguntas existe sospecha de depresión	1= Si 2 = No

Cuadro IVc. Operacionalización de las variables independientes de estudio (continuación)				
<i>Variable</i>	<i>Descripción conceptual</i>	<i>Descripción operacional</i>	<i>Tipo de variable</i>	<i>Unidad de medición</i>
Control glucémico	Presencia de niveles óptimos de glucosa sanguínea (hemoglobina glucosilada, HbA1c < 7%). El complejo de la hemoglobina glucosilada es producto de una vía no enzimática derivada de la exposición de la Hb a niveles altos de glucosa; creando un enlace irreversible que perdura 120 días.	En el presente estudio se midió mediante el dispositivo A1CNow+ (Metrika Inc, Sunnyvale, CA) (85, 89), que permite determinación de HbA1c mediante sangre capilar. Se consideró controlado al resultado < 7% de HbA1c	Cuantitativa Continua	HbA1c _____ % que se categorizó en 1 = SI: HbA1c ≤ 6.9% 2 = NO: HbA1c ≥ 7%
Estructura Familiar	La conformación de los componentes que la constituye y comparten riesgos para la salud y la enfermedad derivados de la cohabitación	¿Qué familiares viven con Ud. en la misma casa?	Cualitativa nominal	0= Vive solo 1= Nuclear 2=Nuclear sin hijos 3=Seminuclear 4=Extensa 5=Extensa compuesta
Funcionalidad familiar	La familia que es capaz de cumplir las funciones que le han sido encomendadas para el desarrollo saludable de sus miembros, en relación con las demandas que percibe desde su ambiente externo y del ciclo vital familiar.	Mediante el cuestionario "FACES III" que evalúa: Cohesión (dispersa=10-34, separada = 35-40, conectada=41-45, aglutinada=46 – 50). Adaptabilidad (rígida=10-19, estructurada=20-24, flexible=25-28, caótica = 29-50). Permite clasificar a las familias en 16 tipos, mismas que se agrupan en familias: extremas (disfunción grave), rango medio (disfunción leve) y balanceadas (funcionales).	Cualitativa ordinal	1=Familias funcionales 2=Familias con disfunción leve 3=Familias con disfunción grave. Se recategorizó en: Familias funcionales y familias disfuncionales (incluirá aquellas con disfunción leve y severa)
Apoyo Familiar (AF)	La ayuda instrumental, informacional y emocional que se obtiene de la red social, misma que deriva de las relaciones familiares o de pares.	Se consideró que paciente que asistió: No acompañado= apoyo ausente. Acompañado= apoyo presente; en tal caso se midió la magnitud del apoyo con el "Instrumento para evaluar apoyo familiar al diabético tipo 2" permite evaluar el apoyo que brinda el familiar.	Cualitativa nominal	Ausente (cuando no acuda con familiar) o Presente (cuando acuda con familiar y se evaluó el grado: 1= AF bajo: 51-119 2 = AF medio: 120-187 puntos 3= AF alto: 188-265)

7.6. Análisis de datos

Para el análisis univariado se calcularon frecuencias absolutas y relativas para variables cualitativas; así como medidas de tendencia central y de dispersión para variables cuantitativas, eligiéndose las adecuadas en función de la distribución de la variable.

Para el análisis bivariado, se compararon proporciones, medias o medianas aplicando la prueba estadística adecuada según las características y distribución de las distintas variables.

Se realizó un análisis estratificado por grupos de edad, intervalos de tiempo de diagnóstico de la diabetes, por número de veces que ha cursado el programa educativo, por presencia o ausencia de otro miembro de la familia con diabetes y por la presencia o ausencia de sospecha de depresión; mismas que fueron consideradas como posibles variables confusoras acorde a lo reportado por la literatura. La medida de asociación calculada entre variables independientes y dependientes principales fue el riesgo relativo.

Además de las variables confusoras descritas en la literatura, se identificaron entre las covariables aquellas con valores de $p < 0.20$ dentro de los modelos de regresión logística crudos; éstas fueron consideradas para realizar un ajuste a través de un modelo de regresión logística múltiple. Todo lo anterior se realizó mediante el programa estadístico STATA v 9.0.

El análisis se realizó usando la información recabada durante la asistencia a la 2^a, 3^a y 6^a sesiones educativas; la última medición sufrió un ajuste dado que quedó inconclusa, debido a la instauración de las estrategias de mitigación de la propagación de la COVID-19 derivadas de la instauración de la “Jornada Nacional de Sana Distancia”.

8. CONTROL DE CALIDAD

Para la realización del presente proyecto de investigación se diseñó un formato de recolección de datos sociodemográficos dirigido a pacientes y familiares acompañantes; dicho documento se aplicó en un estudio piloto con el fin de identificar aquellas preguntas o palabras que pudieran causar confusión en los potenciales participantes. El estudio piloto se realizó con una muestra que representó el 10% de la muestra calculada para el presente estudio y se aplicó en pacientes que se encontraban inscritos en el programa DiabetIMSS sin importar el número de sesión a la que estuvieran asistiendo.

El “Instrumento para evaluar apoyo familiar al diabético tipo 2” fue diseñado y dirigido para explorar el apoyo que brinda el familiar al paciente dentro del contexto sociocultural mexicano, también fue sometido al proceso de validación por el equipo creador (57). Y se probó en estudio piloto para la presente investigación.

La “Escala de evaluación de Cohesión y Adaptabilidad Familiar” (FACES III) que evalúa funcionalidad familiar fue sometida a traducción al español y proceso de adaptación transcultural, así como a un proceso de validación en población mexicana (69).

Para evaluar adherencia al tratamiento se usó el instrumento EATDM-III creado y validado en Costa Rica (55) en población similar a la participante en el presente estudio y ha sido usado previamente en población mexicana (45). Dicho instrumento fue aplicado en estudio piloto con el fin de identificar aquellas palabras que pudieran causar confusión en los potenciales participantes o bien que estuvieran redactadas de modo específico al contexto sociocultural costarricense; en dichas preguntas se les agregó una pequeña aclaración construida con base en la confusión externada por los pacientes participantes en el estudio piloto y conservando el sentido de la pregunta, previa consulta con uno de los creadores de la escala.

Una vez clarificadas y ajustadas las preguntas del formato de recolección de aspectos sociodemográficos de pacientes y familiares, así como las cuestiones contenidas en el instrumento EATDM-III se procedió a darlos a conocer al personal encuestador, mismos que recibieron el entrenamiento sobre el modo neutro en el que deberán aclarar las dudas de los potenciales participantes; lo anterior con el fin de capacitar y estandarizar a los diferentes miembros del personal de campo en el proceso de aplicación de los instrumentos. Se realizó un estudio piloto para evaluar el desempeño del personal encuestador en los módulos DiabetIMSS, aplicando los instrumentos a 20 pacientes sin importar la sesión a la que estuvieran asistiendo, con el fin de estandarizar el proceso de reclutamiento y levantamiento de encuestas.

Adicionalmente se evaluó la manifestación objetiva de adherencia al tratamiento mediante la determinación de hemoglobina glucosilada con el dispositivo “*Point of Care AICNow+*” (Metrika Inc, Sunnyvale, CA); cuando dicho instrumento usa el punto de corte del HbA1c del 7% ha demostrado una sensibilidad de 0.95, especificidad de 0.74, valor predictivo positivo de 0.85 y valor predictivo negativo de 0.91 (85). La capacitación en el

uso del dispositivo que recibió el personal de campo fue otorgada por el distribuidor oficial del dispositivo en México. El personal de campo realizó una determinación de la HbA1c frente al instructor con el fin de corrección de errores de la técnica, de ser necesario. Se redactó un *“Manual de Procedimientos para el Personal Encuestador”* donde se describió el procedimiento de aplicación de cuestionario y mediciones de hemoglobina glucosilada, mismo que consideró las posibles eventualidades que pudieron enfrentar los encuestadores durante el proceso de reclutamiento y levantamiento de encuestas.

Se implementaron controles de calidad posteriores a la recolección de datos en cada momento de abordaje de los participantes.

9. ASPECTOS ÉTICOS

La presente investigación se trató de una enmienda al proyecto titulado *“Factores asociados para el abandono y no adherencia de los pacientes al programa DiabetIMSS en el Estado de Morelos”* y cuyo número de registro es 2017-785-129. El Comité de Investigación de la Comisión Nacional de Investigación Científica (CNIC) del Instituto Mexicano del Seguro Social revisó y se dio por enterado de dicha enmienda el 02 julio de 2019 (No. De Oficio B5 61 61 2820/2019/01451).

Esta investigación se considera de riesgo mínimo para los participantes, de acuerdo a lo estipulado en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, en su Capítulo I, Artículo 17, párrafo I, que a la letra dice: “Investigación con riesgo mínimo son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio; entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta. Así como aquellos que incluyan procedimientos comunes en exámenes físicos de diagnósticos o tratamientos rutinarios como extracción de sangre por punción venosa” (90).

La presente investigación requirió la formulación de preguntas personales que pudieron ocasionar incomodidad y estrés psicosocial en el participante; éstos pueden ocasionar angustia como resultado de aprender algo acerca de sí mismo que no hubiese aprendido de no haber participado en el estudio. Por lo anterior, en los casos en que se identificó en el

participante alguna de estas situaciones se le canalizó con los servicios de apoyo con que contaba su unidad médica (servicio de psicología y/o trabajo social).

Para el desarrollo del estudio se siguió lo estipulado en el Reglamento en Materia de Investigación en Salud en México, contenido en el TITULO SEGUNDO “*De los aspectos éticos de la investigación en seres humanos*”, en el Capítulo I, artículo 14, párrafo V que a la letra dice: “se contará con el consentimiento oral informado y se hará entrega de una tarjeta informativa con los datos de los investigadores responsables y del representante de la comisión de ética del IMSS”.

A cada uno de los participantes se le informó del objetivo del estudio y que no recibiría un beneficio directo por su participación; sin embargo que su participación sería una colaboración importante con el IMSS, en el proceso de determinar aquellos aspectos que obstaculizan el apego adecuado al programa educativo DiabetIMSS y, con ello, aportarían información a los tomadores de decisiones al interior del Instituto para implementar las medidas necesarias para disminuir este fenómeno.

Además, fueron informados sobre el carácter voluntario de la participación y que su negativa a participar no interferiría en la atención que se les proporciona en los servicios del IMSS y que tendrán la facultad de retirar su consentimiento en cualquier momento. La información obtenida fue utilizada única y exclusivamente para el estudio, de forma confidencial, siempre respetando la autonomía de los participantes.

La investigación, se llevó a cabo bajo los lineamientos del Reglamento Interior de la Comisión de Ética del Instituto Mexicano del Seguro Social, garantizando el respeto de los principios que rigen la investigación en seres humanos:

El principio de autonomía se garantizó al incluir a todos los participantes en un proceso de consentimiento informado, durante el cual se aseguró de no ejercer sobre el sujeto ninguna clase de influencia indebida y garantizándole la completa libertad de decisión de participar o no en la presente investigación.

El principio de beneficencia se garantizó al informarle a todos los participantes (de modo verbal y asentándolo en su carnet de citas) de sus resultados de determinación de hemoglobina glucosilada en el momento de su realización; con el fin de brindarle tanto al paciente como al médico tratante información útil que permitiera ajustar el esquema de tratamiento farmacológico para mejorar el control glucémico del participante. Al informarle

a los participantes sobre sus resultados de funcionalidad familiar, éstos se encontraron en posibilidades de informar a su médico tratante quien, en su calidad de médico familiar, estaba en posibilidades de brindar atención sobre este aspecto de la salud individual y familiar. Además se ofertó al participante gestionar su referencia al servicio de apoyo disponible en su Unidad de Medicina Familiar (trabajo social o psicología).

El principio de no maleficencia se garantizó al realizar todas las medidas de asepsia y antisepsia previo a la toma de muestra de sangre capilar, aplicando los mecanismos pertinentes para salvaguardar la confidencialidad de los datos brindados por los participantes.

El principio de justicia se garantizó invitando todos los miembros de cada grupo inscrito al programa DiabetIMSS que se encontraba asistiendo a la segunda sesión (momento en el que se hizo la medición basal) que reunieron los criterios de selección, visitando todas las UMF donde estuvo programada la impartición de la sesión dos durante el periodo de reclutamiento.

10. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

Para llevar a cabo la investigación el IMSS se contó con las Unidades de Medicina Familiar en donde se llevó a cabo el levantamiento de la información. Además de contar con una biblio-hemeroteca que contaba con libros, revistas impresas y en formato electrónico, tesis, entre otros, lo que facilitó la obtención de la información. Así mismo los investigadores contaban con equipo de cómputo propio, el cual tenía el software para el análisis cuantitativo de la información recabada.

En cuanto a capacidad administrativa, se contó con recursos humanos expertos en administración y finanzas para el manejo de los recursos destinados a la ejecución de la presente investigación.

11. RESULTADOS

Durante los meses de agosto y septiembre de 2019 se acudió a los seis módulos DiabetIMSS del Estado de Morelos; se identificó el número total de grupos formados. Se visitaron aquellos que fueron citados para recibir la segunda sesión del programa educativo y se invitó a participar a todos los integrantes de dichos grupos que reunieron los criterios de selección. La línea del tiempo del presente estudio se encuentra descrita en la figura 1.

El proceso de reclutamiento de los pacientes participantes se muestra en la figura 2.

Figura 1. Línea del tiempo del estudio: “Estructura, funcionalidad y apoyo familiares como factores para el abandono y no adherencia de los pacientes al programa DiabetIMSS”.

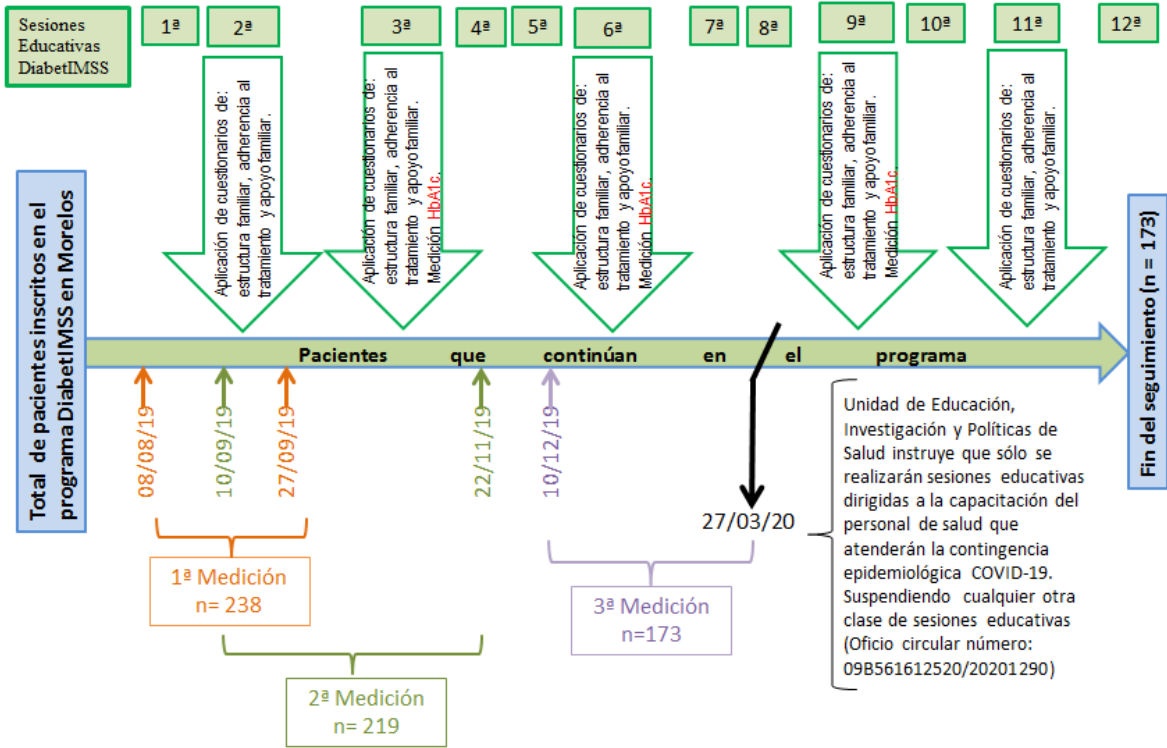
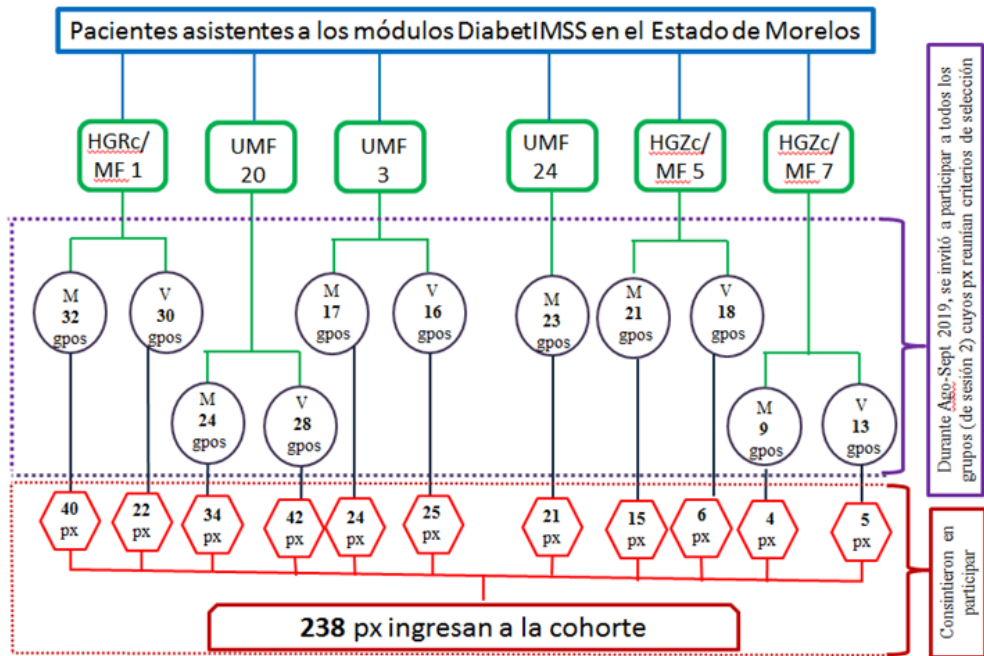


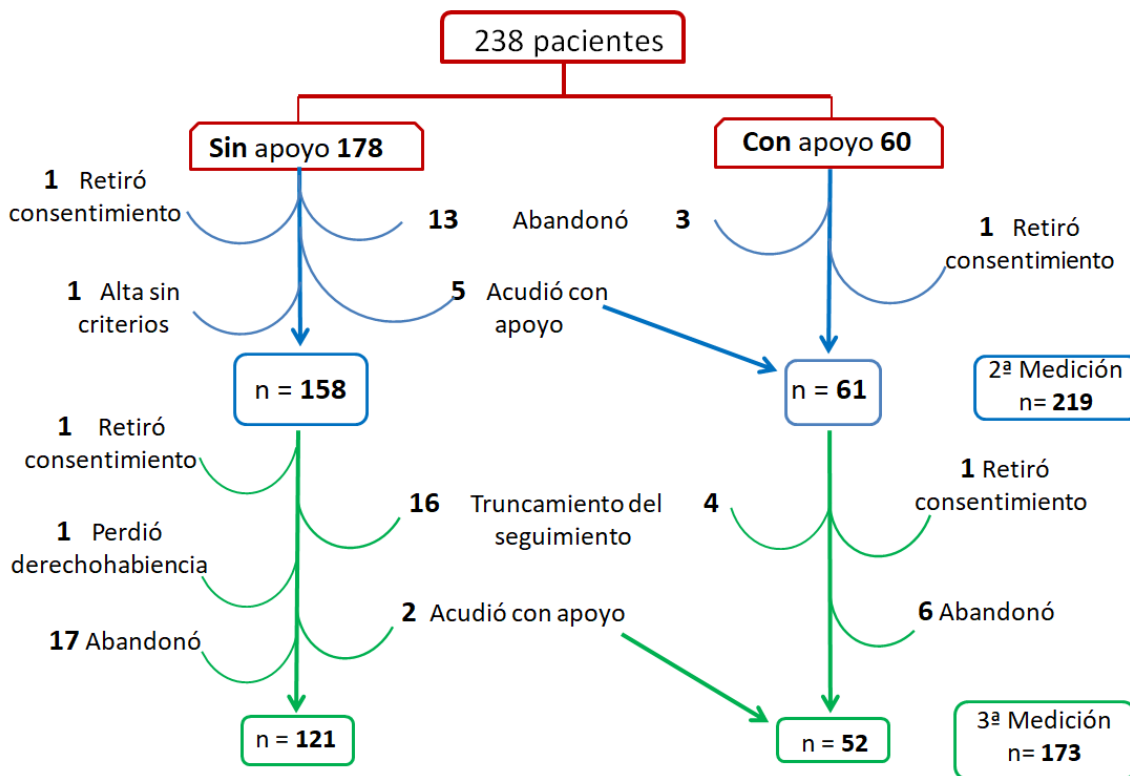
Figura 2. Proceso de reclutamiento de los pacientes participantes



HGRc/MF: Hospital General Regional con Medicina Familiar. HGZc/MF: Hospital General de Zona con Medicina Familiar. UMF: Unidad de Medicina Familiar. M: Turno Matutino. V: Turno Vespertino. Px: Pacientes.

El seguimiento de los pacientes incluidos en la cohorte se muestra en la figura 3.

Figura 3. Flujo de pacientes ingresados en la cohorte



En la presente cohorte consintieron en participar 238 pacientes, de los cuales: 65 pacientes se perdieron durante el seguimiento y 173 participantes permanecieron hasta el final del mismo; con fines comparativos se consideraron como “abandono” a todas las pérdidas, independientemente del motivo.

La proporción de abandono fue del 27.3%. El sexo femenino fue el predominante tanto en el grupo de pacientes que permanecieron como en el grupo que abandonaron la cohorte con 68.2% y 61.54% respectivamente (Tabla 1).

El estado civil más frecuente entre los pacientes que permanecieron y entre aquellos que abandonaron la cohorte fue casado, con 60.6% y 52.3% respectivamente. La religión católica fue la predominante tanto en los participantes que permanecieron como en aquellos que abandonaron la cohorte con 73.4% y 84.6% respectivamente (Tabla 1).

La escolaridad secundaria fue la más frecuente entre los participantes que permanecieron y entre quienes abandonaron la presente cohorte con 27.7% y 33.8% respectivamente. La ocupación más frecuente entre los pacientes que permanecieron y entre aquellos que abandonaron la cohorte fue ama de casa con 43.3% y 29.2% respectivamente (Tabla 1).

El promedio de edad de los pacientes que se perdieron fue de 52 (± 11.92) años y entre aquellos participantes que permanecieron en la cohorte fue 55 (± 11.09) años, siendo ésta la única diferencia estadísticamente significativa (Tabla 1). El intervalo de edad de 50 a 64 años fue el predominante entre aquellos participantes que permanecieron y entre aquellos que abandonaron la cohorte con 50.8% y 44.6% respectivamente (Tabla 2).

La mediana de tiempo de diagnóstico entre los pacientes que permanecieron en la cohorte fue 45 (4 – 141) meses y entre aquellos que abandonaron fue 24 (4 – 116) meses (Tabla 1).

El intervalo de tiempo de diagnóstico más frecuente fue el de 1 a 5 años tanto en los participantes que permanecieron como en aquellos que abandonaron la cohorte, con 30.6% y 33.8% respectivamente (Tabla 2).

La mayoría de los pacientes participantes, tanto los que permanecieron, 60.1%, como los que abandonaron la cohorte, 52.1%, estaban inscritos al programa educativo DiabetIMSS en el turno matutino (Tabla 2).

Tabla 1. Características sociodemográficas de los pacientes que permanecieron y los que abandonaron el proyecto “Estructura, funcionalidad y apoyo familiares como factores para el abandono y no adherencia de los pacientes al programa DiabetIMSS en el Estado de Morelos” (n=238).

Variable	Permanencia (n=173) Frecuencia (%)	Abandono (n=65) Frecuencia (%)	Frecuencia Total (%)	Valor p
<i>Sexo</i>				
Masculino	55 (31.79)	25 (38.46)	80 (33.61)	0.332*
Femenino	118 (68.21)	40 (61.54)	158 (66.39)	
<i>Estado Civil</i>				
Soltero	19 (10.98)	11 (16.92)	30 (12.61)	0.107†
Casado	105 (60.69)	34 (52.31)	139 (58.40)	
Divorciado	15 (8.67)	1 (1.54)	16 (6.72)	
Viudo	18 (10.40)	8 (12.31)	26 (10.92)	
Unión Libre	14 (8.09)	10 (15.38)	24 (10.08)	
Separado	2 (1.16)	1 (1.54)	3 (1.26)	
<i>Religión</i>				
Católica	127 (73.41)	55 (84.62)	182 (76.47)	0.437†
Cristiana	28 (16.18)	6 (9.23)	34 (14.29)	
Testigo de Jehová	6 (3.47)	0	6 (2.52)	
Protestante	1 (0.58)	0	1 (0.42)	
Mormón	1 (0.58)	0	1 (0.42)	
Otras ‡	2 (1.16)	0	2 (0.84)	
Ninguna	8 (4.62)	4 (6.15)	12 (5.04)	
<i>Escolaridad</i>				
Primaria	47 (27.17)	11 (16.92)	58 (24.37)	0.485†
Secundaria	48 (27.75)	22 (33.85)	70 (29.41)	
Preparatoria	28 (16.18)	17 (26.15)	45 (18.91)	
Licenciatura	23 (13.29)	7 (10.77)	30 (12.61)	
Posgrado	2 (1.16)	1 (1.54)	3 (1.26)	
Sabe leer y escribir	11 (6.36)	4 (6.15)	15 (6.30)	
Nivel técnico	7 (4.05)	2 (3.08)	9 (3.78)	
Analfabeta	7 (4.05)	1 (1.54)	8 (3.36)	
<i>Ocupación</i>				
Trabaja por su cuenta	18 (10.40)	7 (10.77)	25 (10.50)	0.098†
Sector agropecuario	4 (2.31)	0	4 (1.68)	
Obrero	3 (1.73)	2 (3.08)	5 (2.10)	
Ama de casa	75 (43.35)	19 (29.23)	94 (39.50)	
Comerciante	9 (5.20)	3 (4.62)	12 (5.04)	
Empleado	44 (25.43)	26 (40)	70 (29.41)	
Desempleado	3 (1.73)	0	3 (1.26)	
Pensionado/Jubilado	17 (9.83)	6 (9.23)	23 (9.66)	
Oficios	0	2 (3.08)	2 (0.84)	
<i>Edad (años)</i>				
	55.90 [§] (11.09) [¶]	52.03 [§] (11.92) [¶]	54.84 [§] (11.43) [¶]	0.019 [¶]
<i>Meses de diagnóstico</i>				
	45 ^{**} (4 – 141) ^{††}	24 ^{**} (4 – 116) ^{††}	42 ^{**} (4 – 128) ^{††}	0.205 ^{††}
*Ji-cuadrada. †Exacta de Fisher. ‡Evangélica, trinitaria. §Media. ¶Desviación estándar. ¶T de Student. **Mediana. ††Rango Intercuartil ††U de Mann-Whitney				

Entre los participantes en la cohorte de pacientes asistentes al programa DiabetIMSS, la mayoría de ellos estaban adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 20, ubicada en el centro de Cuernavaca; tanto entre los pacientes que permanecieron en la cohorte con 33.3% como entre los que la abandonaron con 27.6% (Tabla 2).

El 67.6% de los pacientes que permanecieron en la cohorte y el 73.8% de quienes la abandonaron se encontraban inscritos por primera vez en el programa educativo DiabetIMSS (Tabla 2).

TABLA 2. Distribución por unidad de adscripción y turno de los pacientes que permanecieron y los que abandonaron el proyecto “Estructura, funcionalidad y apoyo familiares como factores para el abandono y no adherencia de los pacientes al programa DiabetIMSS en el Estado de Morelos” (n=238)				
Variable	Permanencia (n=173) Frecuencia (%)	Abandono (n=65) Frecuencia (%)	Frecuencia Total (%)	Valor <i>p</i>
<i>Turno</i>				
Matutino	104 (60.12)	34 (52.31)	138 (57.98)	0.277*
Vespertino	69 (39.88)	31 (47.69)	100 (43.03)	
<i>Unidad de medicina familiar</i>				
UMF 1	45 (26)	17 (26.25)	62 (26.05)	0.671†
UMF 20	58 (33.35)	18 (27.69)	76 (31.96)	
UMF 3	33 (19.08)	16 (24.62)	49 (20.59)	
UMF 24	17 (9.83)	4 (6.15)	21 (8.82)	
UMF 5	13 (7.51)	8 (12.31)	21 (8.82)	
UMF 7	7 (4.05)	2 (3.08)	9 (3.78)	
<i>Edad por intervalos</i>				
Menor de 49 años	47 (27.17)	27 (41.54)	74 (31.09)	0.078*
De 50 a 64 años	88 (50.87)	29 (44.62)	117 (49.16)	
Mayor de 65 años	38 (21.97)	9 (13.85)	47 (19.75)	
<i>Años de diagnóstico intervalo</i>				
Menos de 1 año	52 (30.06)	20 (30.77)	72 (30.25)	0.632*
De 1 a 5 años	53 (30.64)	22 (33.85)	75 (31.51)	
De 6 a 10 años	23 (13.29)	11 (16.92)	34 (14.29)	
Más de 10 años	45 (26.01)	12 (18.46)	57 (23.95)	
*Ji-cuadrada. †Exacta de Fisher.				

Entre los participantes en la cohorte de pacientes asistentes al programa educativo DiabetIMSS, el 6.9% de quienes permanecieron y el 12.3% de quienes abandonaron padecían pre-diabetes. El 67.6% de quienes permanecieron en el estudio y el 73.8% de quienes lo abandonaron se encontraban inscritos por primera vez en el programa educativo. Entre los pacientes participantes de la cohorte que se encontraban re-cursando el programa educativo DiabetIMSS: 24.2% de quienes permanecieron en el estudio y 16.9% de quienes lo abandonaron lo habían cursado en dos ocasiones previas (Tabla 3).

TABLA 3. Condición clínica y frecuencia de uso del programa educativo de los pacientes que permanecieron y los que abandonaron el proyecto “Estructura, funcionalidad y apoyo familiares como factores para el abandono y no adherencia de los pacientes al programa DiabetIMSS en el Estado de Morelos” (n=238)				
Variable	Permanencia (n=173) Frecuencia (%)	Abandono (n=65) Frecuencia (%)	Frecuencia Total (%)	Valor <i>p</i>
<i>Prediabetes</i>				
Presente	12 (6.94)	8 (12.31)	20 (8.4)	0.183*
Ausente	161 (93.06)	57 (87.69)	218 (91.6)	
<i>Primera vez en DiabetIMSS</i>				
Si	117 (67.63)	48 (73.85)	165 (69.33)	0.354*
No	56 (32.37)	17 (26.15)	73 (30.67)	
<i>Número de veces que ha cursado, previamente, el programa DiabetIMSS</i>				
Ninguna vez previa	117 (67.63)	48 (73.85)	165 (69.33)	0.467*
Una vez previa	14 (8.09)	6 (9.23)	20 (8.4)	
Dos o más veces previas	42 (24.28)	11 (16.92)	53 (22.27)	
* Ji-cuadrada. † Exacta de Fisher.				

El 63% de los pacientes participantes que permanecieron en la cohorte y el 73.8% de quienes la abandonaron refirieron tener familiares diabéticos. El 27.7% de quienes permanecieron en el estudio y el 20% de quienes lo abandonaron refirieron tener más de un familiar con diabetes mellitus (Tabla 4).

El 26% de los participantes que permanecieron en la cohorte y el 23% de quienes la abandonaron acudieron acompañados a la Unidad de Medicina Familiar el día de su sesión educativa en DiabetIMSS. El cónyuge fue el familiar que acompañó al 13.2% de quienes permanecieron en el estudio y al 9.2% de quienes lo abandonaron (Tabla 4).

TABLA 4. Antecedentes familiares patológicos y fuente de apoyo de los pacientes que permanecieron y los que abandonaron el proyecto “Estructura, funcionalidad y apoyo familiares como factores para el abandono y no adherencia de los pacientes al programa DiabetIMSS en el Estado de Morelos” (n=238)				
Variable	Permanencia (n=173) Frecuencia (%)	Abandono (n=65) Frecuencia (%)	Frecuencia Total (%)	Valor p
<i>Participante tiene familiares con diabetes</i>				
Si	109 (63.01)	48 (73.85)	157 (65.97)	0.116*
No	64 (36.99)	17 (26.15)	81 (34.03)	
<i>Familiar con diabetes del participante</i>				
Ninguno	64 (36.99)	17 (26.15)	81 (34.08)	0.223†
Madre	12 (6.94)	9 (13.85)	21 (8.82)	
Padre	5 (2.89)	3 (4.62)	8 (3.36)	
Cónyuge	11 (6.36)	5 (7.69)	16 (6.72)	
Hijo (a)	7 (4.05)	3 (4.62)	10 (4.2)	
Tío (a)	3 (1.73)	0	3 (1.26)	
Hermano (a)	21 (12.14)	13 (20)	34 (14.29)	
Otros ‡	2 (1.16)	2 (3.08)	4 (1.68)	
Más de un familiar	48 (27.75)	13 (20)	61 (25.63)	
<i>Px acudió acompañado</i>				
Si	45 (26.01)	15 (23.08)	60 (25.21)	0.642*
No	128 (73.99)	50 (76.92)	178 (74.79)	
<i>Familiar acompañante</i>				
Acudió solo	128 (73.99)	50 (76.92)	178 (74.79)	0.605†
Madre	2 (1.16)	1 (1.54)	3 (1.26)	
Cónyuge	23 (13.29)	6 (9.23)	29 (12.18)	
Hijo (a)	15 (8.67)	6 (9.23)	21 (8.82)	
Yerno / nuera	0	1 (1.54)	1 (0.42)	
Nieto (a)	3 (1.73)	0	3 (1.26)	
Hermano (a)	1 (0.58)	1 (1.54)	2 (0.84)	
Hijastro (a)	1 (0.58)	0	1 (0.42)	
* Ji-cuadrada. † Exacta de Fisher. ‡ Abuelo (a), cuñado (a).				

Entre los participantes en la cohorte de pacientes asistentes al programa educativo DiabetIMSS, que acudieron acompañados a la Unidad de Medicina Familiar el día de su sesión educativa, 23.7% de quienes permanecieron en el estudio y 20% de quienes lo abandonaron informaron que cohabitaban con el familiar que los acompañó (Tabla 5).

TABLA 5. Fuente de apoyo económico de los pacientes que permanecieron y los que abandonaron el proyecto “Estructura, funcionalidad y apoyo familiares como factores para el abandono y no adherencia de los pacientes al programa DiabetIMSS en el Estado de Morelos” (n=238)

Variable	Permanencia (n=173) Frecuencia (%)	Abandono (n=65) Frecuencia (%)	Frecuencia Total (%)	Valor <i>p</i>
<i>Participante cohabita con familiar acompañante</i>				
Acudió solo	128 (73.99)	50 (76.92)	178 (74.79)	0.704*
Si	41 (23.7)	13 (20)	54 (22.69)	
No	4 (2.31)	2 (3.08)	6 (2.52)	
<i>Participante depende económicamente de algún familiar</i>				
Si	73 (42.2)	21 (32.31)	94 (39.5)	0.164†
No	100 (57.8)	44 (67.69)	144 (60.50)	
<i>Familiar del que depende económicamente el participante</i>				
No depende de alguien	100 (57.8)	44 (67.69)	144 (60.50)	0.175*
Padre	0	1 (1.54)	1 (0.42)	
Cónyuge	44 (25.43)	13 (20)	57 (23.95)	
Hijo (a)	29 (16.76)	7 (10.77)	36 (15.13)	
*Exacta de Fisher. † Ji-cuadrada.				

Entre los pacientes que permanecieron en la cohorte de asistentes al programa educativo DiabetIMSS, el 42.2% informaron depender económicamente de algún familiar y el 32.3% de quienes abandonaron dependían de algún familiar. El cónyuge fue el familiar de quien dependía económicamente el 25.4% de los participantes que permanecieron en el estudio y el 20% de quienes lo abandonaron (Tabla 5).

La sospecha de depresión estuvo ausente en el 58.3% de los participantes que permanecieron en el estudio y en el 50.7% de quienes lo abandonaron (Tabla 6).

La estructura familiar de tipo nuclear fue la más frecuente tanto entre los pacientes que permanecieron en la cohorte como en aquellos que la abandonaron, con 29.4% y 33.8% respectivamente. El 43.9% de los participantes que permanecieron en el estudio y el 53.8% de quienes lo abandonaron pertenecían a familias con disfunción leve. La mediana de familiares con quien convivían los participantes fue 2, tanto para el grupo que permaneció en el estudio como para el grupo que lo abandonó (Tabla 6).

Entre los participantes en la cohorte de asistentes al programa educativo DiabetIMSS, la mediana de puntaje de la dimensión de cohesión de la escala FACES III fue 43 (39 – 46) entre los pacientes que permanecieron en la cohorte y de 42 (39 – 46) entre quienes la abandonaron. La mediana de puntaje de la dimensión de adaptabilidad fue de 28 (23 – 31) entre los participantes que permanecieron en el estudio y de 27 (22 – 32) entre quienes lo abandonaron (Tabla 6).

TABLA 6. Estructura y funcionalidad familiar de los pacientes que permanecieron y los que abandonaron el proyecto “Estructura, funcionalidad y apoyo familiares como factores para el abandono y no adherencia de los pacientes al programa DiabetIMSS en el Estado de Morelos” (n=238)				
Variable	Permanencia (n=173) Frecuencia (%)	Abandono (n=65) Frecuencia (%)	Frecuencia Total (%)	Valor p
<i>Estructura familiar</i>				
Vive solo	5 (2.89)	5 (7.69)	10 (4.2)	0.318*
Nuclear	51 (29.48)	22 (33.85)	73 (30.67)	
Nuclear sin hijos	23 (13.29)	10 (15.38)	33 (13.87)	
Seminuclear	24 (13.87)	6 (9.23)	30 (12.61)	
Extensa	47 (27.17)	18 (27.69)	65 (27.31)	
Extensa compuesta	23 (13.29)	4 (6.15)	27 (11.34)	
<i>Posible depresión</i>				
Si	72 (41.62)	32 (49.23)	104 (43.7)	0.291 †
No	101 (58.38)	33 (50.77)	134 (56.3)	
<i>Funcionalidad familiar</i>				
Funcional	46 (26.59)	13 (20)	59 (24.79)	0.367 †
Disfunción leve	76 (43.93)	35 (53.85)	111 (46.64)	
Disfunción grave	51 (29.48)	17 (26.15)	68 (28.57)	
	Mediana(RIC)‡	Mediana(RIC)‡	Global(RIC)‡	
<i>Número de convivientes</i>	2 (1 – 3)	2 (1 – 3)	2 (1 – 3)	0.242§
<i>Puntaje de cohesión</i>	43 (39 – 46)	42 (39 – 46)	43 (39 – 46)	0.318§
<i>Puntaje de adaptabilidad</i>	28 (23 – 31)	27 (22 – 32)	28 (22 – 31)	0.700§
*Exacta de Fisher. † Ji-cuadrada. ‡ Rango Intercuartil. § Mann-Whitney.				

Entre los participantes en la cohorte de asistentes al programa educativo DiabetIMSS, el factor de la Escala de Adherencia al Tratamiento en Diabetes Mellitus II versión III (EATDM-III) que obtuvo el promedio de puntaje más bajo fue la de organización y apoyo comunal; el puntaje promedio que obtuvieron los pacientes que permanecieron en la cohorte fue 27.3 (± 20.9) y el puntaje promedio que presentaron los pacientes que abandonaron el estudio fue 28.7 (± 18.3).

El factor de la escala EATDM-III que obtuvo el promedio de puntaje más alto fue la de control médico; el puntaje promedio que obtuvieron los pacientes que permanecieron en la cohorte fue 91.7 (± 11.5) y el puntaje promedio que presentaron los pacientes que abandonaron el estudio fue 88.5 (± 12.5), siendo la diferencia marginalmente significativa. El factor dieta fue la única que presentó diferencias estadísticamente significativas, el puntaje promedio entre los pacientes que permanecieron fue 66.6 (± 22.8) y el puntaje medio entre aquellos que abandonaron el estudio fue 58.6 (± 25.6) (Tabla 7).

TABLA 7. Puntajes de las dimensiones de adherencia de los pacientes que permanecieron y los que abandonaron el proyecto “Estructura, funcionalidad y apoyo familiares como factores para el abandono y no adherencia de los pacientes al programa DiabetIMSS en el Estado de Morelos” (n=238)

Dimensión	Permanencia (n=173)		Abandono (n=65)		Valor p^{\ddagger}
	Media (DE)*	IC 95% [†]	Media (DE)*	IC 95% [†]	
Dieta	66.62 (22.84)	63.19 – 70.05	58.67 (25.64)	52.31 – 65.02	0.021
Higiene y autocuidado	77.43 (14.12)	75.29 – 79.56	74.99 (15.06)	71.26 – 78.72	0.247
Ejercicio físico	56.61 (22)	53.13 – 59.91	53.16 (24)	47.21 – 59.11	0.294
Valoración de la condición física	55.63 (37.31)	50.03 – 61.23	50.57 (36.27)	41.58 – 59.56	0.348
Control médico	91.76 (11.53)	90.03 – 93.49	88.51 (12.54)	85.40 – 91.62	0.059
Organización y Apoyo comunal	27.38 (20.93)	24.24 – 30.52	28.73 (18.33)	24.18 – 33.27	0.648
Apoyo familiar	63.93 (24.4)	60.27 – 67.59	62.31 (25.16)	56.07 – 68.54	0.650
Adherencia global	61.32 (11.81)	59.55 – 63.09	58.40 (11.84)	55.46 – 61.33	0.090

* Desviación estándar. [†] Intervalo de confianza al 95%. [‡] Prueba T de Student

En la presente investigación la operacionalización planeada de la variable adherencia no se realizó dado que sólo existieron 4 pacientes que obtuvieron ≤ 32 puntos (adherencia baja) en la escala EATDM-III. Por lo anterior y con el fin de identificar con precisión aquellos participantes cuyo autorreporte de conducta no respondía a las recomendaciones dadas por el personal de salud, se consideró a todos los pacientes cuyos puntajes obtenidos en el EATDM-II se ubicaban dentro del primer tercil de la distribución como “no adherentes” y al resto de participantes como “adherentes”.

Tabla 8. Características de los pacientes que participaron en el proyecto “Estructura, funcionalidad y apoyo familiares como factores para el abandono y no adherencia de los pacientes al programa DiabetIMSS en el Estado de Morelos”, según adherencia (n=238, primera medición).

Variable	No-Adherencia (n=81) Frecuencia (%)	Adherencia (n=157) Frecuencia (%)	Frecuencia Total (%)	Valor p
<i>Unidad de medicina familiar</i>				
UMF 1	18 (22.22)	44 (28.03)	62 (26.05)	0.001*
UMF 20	24 (29.63)	52 (33.12)	76 (31.93)	
UMF 3	12 (14.82)	37 (23.57)	49 (20.59)	
UMF 24	15 (18.52)	6 (3.82)	21 (8.82)	
UMF 5	6 (7.41)	15 (9.55)	21 (8.82)	
UMF 7	6 (7.41)	3 (1.91)	9 (3.78)	
<i>Número de veces que ha cursado, previamente, el programa DiabetIMSS</i>				
Ninguna vez previa	56 (69.14)	109 (69.43)	165 (69.33)	0.017†
Una vez previa	12 (14.81)	8 (5.10)	20 (8.40)	
Dos o más veces previas	13 (16.05)	40 (25.47)	53 (22.27)	
<i>Participante depende económicamente de algún familiar</i>				
Si	24 (29.63)	70 (44.59)	94 (39.50)	0.025†
No	57 (70.37)	87 (55.41)	144 (60.50)	
<i>Posible depresión</i>				
Si	44 (54.32)	60 (38.22)	104 (43.70)	0.018†
No	37 (45.68)	97 (61.78)	134 (56.30)	
<i>Funcionalidad familiar</i>				
Funcional	17 (20.99)	42 (26.75)	59 (24.79)	0.016†
Disfunción leve	48 (59.26)	63 (40.13)	111 (46.64)	
Disfunción grave	16 (19.75)	52 (33.12)	68 (28.57)	
	Mediana (RIC) ‡	Mediana (RIC) ‡	Global (RIC) ‡	
<i>Puntaje de cohesión</i>	40 (36 – 44)	44 (40 – 46)	43 (39 – 46)	<0.001§
<i>Puntaje de adaptabilidad</i>	27 (22 – 29)	29 (23 – 33)	28 (22 – 31)	0.002§
*Exacta de Fisher. †Ji-cuadrada. ‡Rango Intercuartil. §Mann-Whitney.				

En cuanto a las características sociodemográficas de los participantes, al comparar a los pacientes adherentes y a los no adherentes al tratamiento de diabetes no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, excepto en las variables descritas en la tabla 8.

El 57.9% de los pacientes participantes se encontraban adscritos a Unidades de Medicina Familiar (UMF) ubicadas en la zona de la ciudad de Cuernavaca; predominaron los pacientes pertenecientes a la UMF20, a dicha unidad médica pertenecía el 29.6% de los pacientes no-adherentes y el 33.1% de los participantes adherentes, siendo esta diferencia estadísticamente significativa (Tabla 8).

El 69% de los participantes adherentes y no-adherentes se encontraban cursando por primera vez el programa educativo DiabetIMSS. Entre aquellos que se encontraban re-cursando el programa educativo, el 16% de los pacientes no-adherentes y el 25.4% de los pacientes adherentes habían cursado el programa en dos o más ocasiones previas, siendo estas diferencias significativas estadísticamente (Tabla 8).

Entre los pacientes no adherentes al tratamiento de diabetes, el 29.6% informaron depender económicamente de algún familiar y el 44.5% de los participantes adherentes dependían de algún familiar, siendo estadísticamente significativas estas diferencias (Tabla 8).

La sospecha de depresión estuvo presente en el 54.3% de los pacientes no-adherentes y en el 38.2% de los pacientes adherentes al tratamiento de diabetes, siendo estas diferencias estadísticamente significativas (Tabla 8).

En cuanto a la funcionalidad familiar de los participantes, el 59.2% de los pacientes no-adherentes y el 40.1% de los pacientes adherentes pertenecían a familias con disfunción leve. La mediana del puntaje de la dimensión de cohesión de la escala FACES III fue de 40 (36 – 44) entre los pacientes no-adherentes y de 44 (40 – 46) entre los participantes adherentes. La mediana del puntaje de la dimensión de adaptabilidad fue de 27 (22 – 29) entre los pacientes no-adherentes y de 29 (23 – 33) entre los adherentes, siendo estadísticamente significativas estas diferencias (Tabla 8).

El 19.7% de los pacientes no-adherentes y el 14.6% de los pacientes adherentes abandonaron su asistencia al programa educativo DiabetIMSS hacia la sexta sesión educativa del mismo (Tabla 9).

TABLA 9. Motivos de la pérdida del seguimiento según su adherencia de los pacientes que participaron en el proyecto “Estructura, funcionalidad y apoyo familiares como factores para el abandono y no adherencia de los pacientes al programa DiabetIMSS en el Estado de Morelos” (n=238, primera medición)

Motivos	No-Adherencia (n=81) Frecuencia (%)	Adherencia (n=157) Frecuencia (%)	Frecuencia Total (%)	Valor p
Permaneció	55 (67.90)	118 (75.16)	173 (72.69)	0.560*
Abandonó	16 (19.75)	23 (14.65)	39 (16.39)	
Retiró consentimiento	1 (1.23)	3 (1.91)	4 (1.68)	
Perdió derechohabencia	0	1 (0.64)	1 (0.42)	
Alta sin criterios †	1 (1.23)	0	1 (0.42)	
Truncamiento seguimiento ‡	8 (9.88)	12 (7.64)	20 (8.40)	

* Exacta de Fisher. † Pacientes que fueron dados de alta aún sin haber completado las 12 sesiones educativas que integran el programa DiabetIMSS.

‡ Por contingencia sanitaria covid-19 se suspendieron las sesiones educativas obligando a detener el seguimiento de los pacientes participantes.

A los pacientes participantes, se les realizaron dos determinaciones de hemoglobina glucosilada (HbA1c). La primera medición se realizó durante la asistencia del paciente a la sesión 3 (segunda medición) y la segunda determinación de HbA1c se realizó durante la asistencia del paciente a la sesión 6 (tercera medición).

TABLA 10. Hemoglobina glucosilada según su adherencia de los pacientes que participaron en el proyecto “Estructura, funcionalidad y apoyo familiares como factores para el abandono y no adherencia de los pacientes al programa DiabetIMSS en el Estado de Morelos”

Variable	No-Adherencia Mediana (RIC)*	Adherencia Mediana(RIC)*	Mediana Global(RIC)*	Valor p
Segunda Medición	n=75	n=144	n=219	
Hemoglobina glucosilada (%)	6.9 (5.9 – 8.6)	7.1 (6.2 – 8.2)	7 (6 – 8.4)	0.900†
Tercera Medición	n=58	n=115	n=173	
Hemoglobina glucosilada (%)	7.9 (6 – 8.9)	6.4 (5.8 – 7.7)	6.6(5.8–8.3)	0.012†

* Rango Intercuartil. † Mann-Whitney.

Entre los pacientes participantes que acudieron a la segunda medición, la mediana de hemoglobina glucosilada detectada entre aquellos con no-adherencia fue 6.9 (5.9 – 8.6) % y entre aquellos con adherencia fue 7.1 (6.2 – 8.2) % (Tabla 10).

Entre los participantes de la cohorte de asistentes al programa DiabetIMSS que asistieron a la tercera medición, la mediana de HbA1c identificada entre los pacientes con no-

adherencia fue 7.9 (6 – 8.9) % y entre aquellos con adherencia fue 6.4 (5.8 – 7.7) %, siendo estas diferencias estadísticamente significativas (Tabla 10).

TABLA 11. Nivel de control según su adherencia de los pacientes que participaron en el proyecto “Estructura, funcionalidad y apoyo familiares como factores para el abandono y no adherencia de los pacientes al programa DiabetIMSS en el Estado de Morelos”

Variable	No-Adherencia Frecuencia (%)	Adherencia Frecuencia (%)	Frecuencia Total (%)	Valor <i>p</i>[‡]
<i>Segunda Medición</i>	<i>n=75</i>	<i>n=144</i>	<i>n=219</i>	
Controlado (HbA1c ≤ 7%)	38 (50.67)	69 (47.92)	107 (48.86)	0.699
Descontrolado (HbA1c >7%)	37 (49.33)	75 (52.08)	112 (51.14)	
<i>Tercera Medición</i>	<i>n=58</i>	<i>n=115</i>	<i>n=173</i>	
Controlado (HbA1c ≤ 7%)	22 (37.93)	76 (66.09)	98 (56.65)	0.000
Descontrolado (HbA1c >7%)	36 (62.07)	39 (33.91)	75 (43.35)	

[‡] Ji-cuadrada.

Entre los participantes en que asistieron a la segunda medición, presentaron control glucémico el 50.6% de los pacientes no-adherentes al tratamiento y el 47.9% de aquellos con adherencia. Entre los participantes que acudieron a la tercera medición, se encontraban controlados el 37.9% de los pacientes con no-adherencia y el 66% de los pacientes con adherencia, siendo estadísticamente significativas estas diferencias (Tabla 11).

Con los datos de la tercera medición, el 53.4% de los pacientes pertenecientes a familias nucleares tuvieron control glucémico y el 61.1% de los pacientes con familia no nucleares estuvieron descontrolados. El 56.8% de los participantes con familias funcionales presentaron control glucémico y el 56.5% de los pacientes con familias disfuncionales estuvieron descontrolados. El 51.9% de los pacientes con apoyo familiar estuvieron controlados y el 58.6% de los pacientes sin apoyo familiar estuvieron descontrolados.

La no adherencia, como evento de estudio, es una medida eje que sufre modificación a lo largo del tiempo. Por lo anterior, la proporción de pacientes no adherentes en la primera medición fue 34%; en la segunda medición fue 34.2% y en la tercera medición fue 33.5%.

Se calcularon las diferencias de los puntajes promedios de los siete factores que componen la escala EATDM-III en los tres momentos de abordaje de la población participante.

Las diferencias de los puntajes promedio de los siete factores de adherencia evaluados en la primera y segunda medición carecieron de significancia estadística (Tabla 12).

Tabla 12. Diferencia de puntajes promedio de los factores de adherencia de los pacientes que participaron en el proyecto “Estructura, funcionalidad y apoyo familiares como factores para el abandono y no adherencia de los pacientes al programa DiabetIMSS en el Estado de Morelos”

Dimensión	1ª medición (n = 238) <i>Media (DE)*</i>	2ª medición (n = 219) <i>Media (DE)*</i>	Diferencia[†]	p[‡]
Dieta	65.17(23.50)	61.74 (24.88)	-3.43	0.089
Higiene y autocuidado	77.03 (14.35)	76.89 (15.01)	-0.13	0.902
Ejercicio físico	55.95 (22.13)	56.53 (21.61)	0.58	0.654
Valoración de la condición física	54.68 (36.95)	51.08 (37.60)	-3.59	0.153
Control médico	91.01 (11.85)	91.02 (11.99)	0.01	0.986
Organización y Apoyo comunal	27.83 (20.39)	25.70 (21.10)	-2.12	0.152
Apoyo familiar	63.72 (24.68)	63.75 (23.53)	0.02	0.982

*Desviación Estándar. [†]Diferencia obtenida de la sustracción de los puntajes obtenidos en 2ª medición – 1ª medición. [‡]T de Student para parejas de datos.

La diferencia del puntaje promedio del factor “organización y apoyo comunal” obtenido durante la primera y la tercera mediciones fue estadísticamente significativa (Tabla 13).

Tabla 13. Diferencia de puntajes promedio de los factores de adherencia de los pacientes que participaron en el proyecto “Estructura, funcionalidad y apoyo familiares como factores para el abandono y no adherencia de los pacientes al programa DiabetIMSS en el Estado de Morelos”

Dimensión	1ª medición (n = 238) <i>Media (DE)*</i>	3ª medición (n = 173) <i>Media (DE)*</i>	Diferencia[†]	p[‡]
Dieta	66.62 (22.81)	66.84 (25.15)	0.21	0.921
Higiene y autocuidado	77.43 (14.21)	78.48 (14.02)	1.05	0.430
Ejercicio físico	56.61 (22)	56.68 (22.54)	0.06	0.971
Valoración de la condición física	55.63 (2.83)	51.08 (36.38)	-4.55	0.220
Control médico	91.76 (11.53)	91.80 (12.01)	0.03	0.971
Organización y Apoyo comunal	27.38 (20.93)	23.59 (19.81)	-3.78	0.020
Apoyo familiar	63.93 (24.4)	65.31 (23.24)	1.37	0.420

*Desviación Estándar. [†]Diferencia obtenida de la sustracción de los puntajes obtenidos en 3ª medición – 1ª medición. [‡]T de Student para parejas de datos.

Tabla 14. Diferencia de puntajes promedio de los factores de adherencia de los pacientes que participaron en el proyecto “Estructura, funcionalidad y apoyo familiares como factores para el abandono y no adherencia de los pacientes al programa DiabetIMSS en el Estado de Morelos”

Dimensión	2ª medición (n = 219) Media (DE)*	3ª medición (n = 173) Media (DE)*	Diferencia[†]	p[‡]
Dieta	62.10 (25.01)	66.84 (25.15)	4.73	0.018
Higiene y autocuidado	76.85 (14.82)	78.48 (14.02)	1.63	0.169
Ejercicio físico	56.71 (21.71)	56.68 (22.54)	-0.03	0.983
Valoración de la condición física	51.58 (37.51)	51.08 (36.38)	-0.50	0.874
Control médico	90.83 (12.32)	91.80 (12.01)	0.97	0.388
Organización y Apoyo comunal	25.02 (21.20)	23.59 (19.81)	-1.43	0.367
Apoyo familiar	63.07 (24.11)	65.31 (23.24)	2.24	0.086
<i>Adherencia global</i>	59.57 (12.95)	60.85 (12.02)	1.28	0.160

*Desviación Estándar. [†]Diferencia obtenida de la sustracción de los puntajes obtenidos en 3ª medición – 2ª medición. [‡]T de Student para parejas de datos.

La diferencia de puntajes promedio del factor “dieta” obtenido por los participantes en la segunda y la tercera mediciones fue estadísticamente significativa; la diferencia de medias de puntaje para el factor “apoyo familiar” fue marginalmente significativo (Tabla 14).

Con el fin de calcular los estimadores de asociación se re-categorizaron las variables independientes:

- Estructura familiar. Las seis categorías se agruparon en solo dos clases de familias: nucleares (que incluyó las de índole nuclear, nuclear sin hijos y seminuclear) y no-nucleares (que incluyó los tipos: vive solo, extensa, extensa compuesta).
- Funcionalidad familiar. Se agruparon las familias con disfunción leve y disfunción grave en una sola categoría dejando, por otro lado, las familias funcionales.
- Apoyo familiar. Aquellos pacientes que acudieron solos a la sesión educativa, se les clasificó como carentes de apoyo familiar; en tanto aquellos pacientes que asistieron acompañados se les clasificó como poseedores de apoyo familiar, independientemente si el familiar acompañante consintió en participar o no en el estudio.

Del mismo modo se re-categorizaron de modo dicotómico las variables dependientes:

- Abandono. Aquellos participantes que retiraron el consentimiento, perdieron su derechohabencia, fueron dados de alta sin alcanzar los criterios de egreso del programa educativo y a quienes fue imposible medirlos nuevamente debido a la contingencia sanitaria se incluyeron en la categoría de abandono presente; dejando en la categoría de no abandono a todos los pacientes a quienes se les realizó tres mediciones.
- Adherencia. Se consideró a todos los pacientes ubicados dentro del primer tercil de la distribución de la variable adherencia (expresada por el puntaje global de la Escala de Adherencia al Tratamiento en Diabetes Mellitus II, versión III) como “no adherentes” y al resto de pacientes como “adherentes”.

Así mismo para calcular los estimadores de asociación ajustados por las variables de confusión, éstas últimas fueron re-categorizadas:

- Intervalos de edad. Se agruparon en sólo dos categorías: los pacientes con edad menor o igual a 64 años y aquellos con edad igual o mayor a 65 años.
- Intervalos de tiempo de diagnóstico de la diabetes. Se consideraron solo dos clases: igual o menor a diez años y mayor a diez años de diagnóstico.
- Número de veces que ha cursado el programa educativo. Se integraron en sólo dos estratos: los pacientes que nunca habían estado inscritos en el programa educativo y, por otro lado, aquellos que habían cursado una o más veces previas el programa.
- Sospecha de depresión. Se conformaron dos categorías: los pacientes con sospecha de depresión y aquellos carentes de ella.
- Historia familiar de diabetes. Se construyeron dos categorías: los pacientes con familiares enfermos de diabetes y los participantes sin familiares con diabetes.

Tabla 14. Asociación entre estructura familiar y abandono de los pacientes al programa educativo del proyecto “Estructura, funcionalidad y apoyo familiares como factores para el abandono y no adherencia de los pacientes al programa DiabetIMSS en el Estado de Morelos” (n=238)

	<i>Estructura Familiar</i>		<i>Total</i>
	<i>No-nuclear</i>	<i>Nuclear</i>	
Abandono	27	38	65
Permanencia	75	98	173
<i>Total</i>	102	136	238

Riesgo relativo (\widehat{RR})= 0.947 (Intervalo de confianza al 95% 0.621, 1.443) *p* 0.801

El riesgo de abandonar el programa educativo DiabetIMSS entre los pacientes pertenecientes a familias no-nucleares fue 0.947 veces el riesgo de abandonar el programa entre aquellos pertenecientes a familias nucleares, sin que esto fuera estadísticamente significativo (Tabla 14).

Tabla 14-A. Asociación entre estructura familiar y abandono de los pacientes al programa educativo ajustado por variables confusoras (n=238)			
Variable de ajuste	Riesgo Relativo	Intervalo de confianza 95%	p
<i>Intervalos de edad (años)</i>			
Menor o igual a 64	0.97	0.62 – 1.52	0.914
Mayor o igual a 65	0.73	0.20 – 2.59	0.629
<i>Intervalos de años de diagnóstico</i>			
Menor o igual a 10	1.10	0.70 – 1.73	0.673
Mayor a 10	0.34	0.08 – 1.41	0.103
<i>Número de veces que ha cursado el programa DiabetIMSS</i>			
Ninguna vez previa	0.91	0.55 – 1.48	0.709
Una o más veces previas	1.07	0.46 – 2.47	0.860
<i>Participante tiene familiares con diabetes</i>			
No	0.83	0.34 – 2.03	0.689
Si	0.96	0.60 – 1.55	0.888
<i>Participante presenta sospecha de depresión</i>			
No	1.09	0.56 – 1.99	0.775
Si	0.77	0.43 – 1.39	0.395

Tampoco se encontraron asociaciones estadísticamente significativas al estimar riesgo relativo entre estructura familiar y abandono ajustado por intervalo de edad, intervalos de años de diagnóstico, número de veces previas inscrito en el programa educativo, antecedentes familiares de diabetes del participante y sospecha de depresión (Tabla 14-A).

Tabla 15. Asociación entre estructura familiar y no adherencia de los pacientes al programa educativo del proyecto “Estructura, funcionalidad y apoyo familiares como factores para el abandono y no adherencia de los pacientes al programa DiabetIMSS en el Estado de Morelos” (n=173)			
	<i>Estructura Familiar</i>		<i>Total</i>
	<i>No-nuclear</i>	<i>Nuclear</i>	
No adherencia	24	34	58
Adherencia	48	67	115
<i>Total</i>	72	101	173
Riesgo relativo (\widehat{RR}) = 0.99 (Intervalo de confianza al 95% 0.64, 1.51) p 0.963			

El riesgo de no-adherirse al programa educativo DiabetIMSS entre los pacientes pertenecientes a familias no-nucleares fue 0.99 veces el riesgo de no-adherirse al programa entre aquellos pertenecientes a familias nucleares, sin que esto fuera estadísticamente significativo (Tabla 15).

Tabla 15-A. Asociación entre estructura familiar y no adherencia de los pacientes al programa educativo ajustado por variables confusoras (n=173)			
Variable de ajuste	Riesgo Relativo	Intervalo de confianza 95%	p
<i>Intervalos de edad (años)</i>			
Menor o igual a 64	0.80	0.48 – 1.32	0.385
Mayor o igual a 65	1.97	0.79 – 4.94	0.133
<i>Intervalos de años de diagnóstico</i>			
Menor o igual a 10	0.86	0.52 – 1.43	0.576
Mayor a 10	1.44	0.63 – 3.25	0.384
<i>Número de veces que ha cursado el programa DiabetIMSS</i>			
Ninguna vez previa	0.95	0.55 – 1.66	0.876
Una o más veces previas	1.06	0.55 – 2.06	0.841
<i>Participante tiene familiares con diabetes</i>			
No	0.76	0.34 – 1.72	0.518
Si	1.13	0.69 – 1.86	0.619
<i>Participante presenta sospecha de depresión</i>			
No	1.15	0.61 – 2.15	0.660
Si	0.76	0.43 – 1.35	0.360

Tampoco se encontraron asociaciones estadísticamente significativas al estimar riesgo relativo entre estructura familiar y no adherencia ajustado por intervalo de edad, intervalos de años de diagnóstico, número de veces previas inscrito en el programa educativo, antecedentes familiares de diabetes del participante y sospecha de depresión (Tabla 15-A).

Tabla 16. Asociación entre funcionalidad familiar y abandono de los pacientes al programa educativo del proyecto “Estructura, funcionalidad y apoyo familiares como factores para el abandono y no adherencia de los pacientes al programa DiabetIMSS en el Estado de Morelos” (n=238)			
	<i>Funcionalidad Familiar</i>		<i>Total</i>
	<i>Disfuncional</i>	<i>Funcional</i>	
Abandono	52	13	65
Permanencia	127	46	173
<i>Total</i>	179	59	238
Riesgo relativo (\widehat{RR})= 1.318 (Intervalo de confianza al 95% 0.774 , 2.243) p 0.294			

El riesgo de abandonar el programa DiabetIMSS entre los pacientes pertenecientes a familias disfuncionales fue 1.318 veces el riesgo de abandonar el programa entre aquellos pertenecientes a familias funcionales, sin que esto fuera estadísticamente significativo (Tabla 16).

Tabla 16-A. Asociación entre funcionalidad familiar y abandono de los pacientes al programa educativo ajustado por variables confusoras (n=238)			
Variable de ajuste	Riesgo Relativo	Intervalo de confianza 95%	p
<i>Intervalos de edad (años)</i>			
Menor o igual a 64	1.37	0.77 – 2.43	0.260
Mayor o igual a 65	1.06	0.25 – 4.42	0.925
<i>Intervalos de años de diagnóstico</i>			
Menor o igual a 10	1.26	0.72 – 2.20	0.388
Mayor a 10	2.34	0.33 – 1.61	0.345
<i>Número de veces que ha cursado el programa DiabetIMSS</i>			
Ninguna vez previa	1.11	0.62 – 1.97	0.713
Una o más veces previas	2.45	0.61 – 9.71	0.159
<i>Participante tiene familiares con diabetes</i>			
No	0.86	0.32 – 2.31	0.772
Si	1.58	0.84 – 2.97	0.132
<i>Participante presenta sospecha de depresión</i>			
No	2.18	0.83 – 5.72	0.084
Si	0.94	0.49 – 1.78	0.853

Tampoco se encontraron asociaciones estadísticamente significativas al estimar riesgo relativo entre funcionalidad familiar y abandono ajustado por intervalo de edad, intervalos de años de diagnóstico, número de veces previas inscrito en el programa educativo, antecedentes familiares de diabetes del participante y sospecha de depresión (Tabla 16-A).

Tabla 17. Asociación entre funcionalidad familiar y no adherencia de los pacientes al programa educativo del proyecto “Estructura, funcionalidad y apoyo familiares como factores para el abandono y no adherencia de los pacientes al programa DiabetIMSS en el Estado de Morelos” (n=173)			
	<i>Funcionalidad Familiar</i>		<i>Total</i>
	<i>Disfuncional</i>	<i>Funcional</i>	
No adherencia	40	18	58
Adherencia	82	33	115
<i>Total</i>	122	51	173
Riesgo relativo (\widehat{RR})= 0.928 (Intervalo de confianza al 95% 0.59, 1.45) p 0.750			

El riesgo de no-adherirse al programa DiabetIMSS entre los pacientes pertenecientes a familias disfuncionales fue 0.928 veces el riesgo de no-adherirse al programa entre aquellos pertenecientes a familias funcionales, sin que esto fuera estadísticamente significativo (Tabla 17).

Tabla 17-A. Asociación entre funcionalidad familiar y no adherencia de los pacientes al programa educativo ajustado por variables confusoras (n=173)			
Variable de ajuste	Riesgo Relativo	Intervalo de confianza 95%	p
<i>Intervalos de edad (años)</i>			
Menor o igual a 64	0.82	0.50 – 1.33	0.438
Mayor o igual a 65	2.25	0.35 – 14.22	0.323
<i>Intervalos de años de diagnóstico</i>			
Menor o igual a 10	0.84	0.51 – 1.40	0.528
Mayor a 10	1.29	0.44 – 3.76	0.623
<i>Número de veces que ha cursado el programa DiabetIMSS</i>			
Ninguna vez previa	0.97	0.53 – 1.74	0.919
Una o más veces previas	0.85	0.43 – 1.69	0.665
<i>Participante tiene familiares con diabetes</i>			
No	1.47	0.55 – 3.91	0.413
Si	0.77	0.46 – 1.27	0.324
<i>Participante presenta sospecha de depresión</i>			
No	0.86	0.43 – 1.70	0.675
Si	1.07	0.59 – 1.94	0.813

Tampoco se encontraron asociaciones estadísticamente significativas al estimar riesgo relativo entre funcionalidad familiar y no adherencia ajustado por intervalo de edad, intervalos de años de diagnóstico, número de veces previas inscrito en el programa educativo, antecedentes familiares de diabetes del participante y sospecha de depresión (Tabla 17-A).

Tabla 18. Asociación entre apoyo familiar y abandono de los pacientes al programa educativo del proyecto “Estructura, funcionalidad y apoyo familiares como factores para el abandono y no adherencia de los pacientes al programa DiabetIMSS en el Estado de Morelos” (n=238)			
	<i>Apoyo Familiar</i>		<i>Total</i>
	<i>Ausente</i>	<i>Presente</i>	
Abandono	50	15	65
Permanencia	128	45	173
<i>Total</i>	178	60	238
Riesgo relativo (\widehat{RR}) = 1.123 (Intervalo de confianza al 95% 0.683, 1.847) p 0.642			

El riesgo de abandonar el programa educativo DiabetIMSS entre los pacientes que carecen de apoyo familiar fue 1.123 veces el riesgo de abandonar el programa entre aquellos que poseen apoyo familiar, sin que esto fuera estadísticamente significativo (Tabla 18).

Tabla 18-A. Asociación entre apoyo familiar y abandono de los pacientes al programa educativo ajustado por variables confusoras (n=238)			
Variable de ajuste	Riesgo Relativo	Intervalo de confianza 95%	p
<i>Intervalos de edad (años)</i>			
Menor o igual a 64	1.29	0.73 – 2.29	0.355
Mayor o igual a 65	0.53	0.16 – 1.68	0.284
<i>Intervalos de años de diagnóstico</i>			
Menor o igual a 10	1.18	0.65 – 2.13	0.572
Mayor a 10	0.81	0.29 – 2.25	0.696
<i>Número de veces que ha cursado el programa DiabetIMSS</i>			
Ninguna vez previa	1.05	0.60 – 1.83	0.842
Una o más veces previas	1.41	0.46 – 4.35	0.529
<i>Participante tiene familiares con diabetes</i>			
No	4.25	0.60 – 29.51	0.085
Si	0.91	0.54 – 1.53	0.740
<i>Participante presenta sospecha de depresión</i>			
No	1.59	0.71 – 3.52	0.231
Si	0.80	0.43 – 1.51	0.515

Tampoco se encontraron asociaciones estadísticamente significativas al estimar riesgo relativo entre apoyo familiar y abandono ajustado por intervalo de edad, intervalos de años de diagnóstico, número de veces previas inscrito en el programa educativo, antecedentes familiares de diabetes del participante y sospecha de depresión (Tabla 18-A).

Tabla 19. Asociación entre apoyo familiar y no adherencia de los pacientes al programa educativo que participan en el proyecto “Estructura, funcionalidad y apoyo familiares como factores para el abandono y no adherencia de los pacientes al programa DiabetIMSS en el Estado de Morelos” (n=173)			
	<i>Apoyo Familiar</i>		<i>Total</i>
	<i>Ausente</i>	<i>Presente</i>	
No adherencia	38	20	58
Adherencia	83	32	115
<i>Total</i>	121	52	173
Riesgo relativo (\widehat{RR})= 0.816 (Intervalo de confianza al 95% 0.51, 1.25) p 0.367			

El riesgo de no-adherirse al programa DiabetIMSS entre los pacientes que carecen de apoyo familiar fue 0.816 veces el riesgo de no-adherirse al programa entre los aquellos que poseen apoyo familiar, sin que esto fuera estadísticamente significativo (Tabla 19).

Tabla 19-A. Asociación entre apoyo familiar y no adherencia de los pacientes al programa educativo ajustado por variables confusoras (n=173)			
Variable de ajuste	Riesgo Relativo	Intervalo de confianza 95%	p
<i>Intervalos de edad (años)</i>			
Menor o igual a 64	0.78	0.47 – 1.28	0.343
Mayor o igual a 65	0.93	0.37 – 2.30	0.881
<i>Intervalos de años de diagnóstico</i>			
Menor o igual a 10	0.79	0.47 – 1.29	0.346
Mayor a 10	0.91	0.39 – 2.10	0.827
<i>Número de veces que ha cursado el programa DiabetIMSS</i>			
Ninguna vez previa	0.64	0.37 – 1.10	0.118
Una o más veces previas	1.26	0.59 – 2.68	0.538
<i>Participante tiene familiares con diabetes</i>			
No	0.64	0.28 – 1.33	0.230
Si	0.94	0.55 – 1.58	0.822
<i>Participante presenta sospecha de depresión</i>			
No	0.68	0.37 – 1.26	0.236
Si	0.94	0.50 – 1.75	0.849

Tampoco se encontraron asociaciones estadísticamente significativas al estimar riesgo relativo entre apoyo familiar y no adherencia ajustado por intervalo de edad, intervalos de años de diagnóstico, número de veces previas inscrito en el programa educativo, antecedentes familiares de diabetes del participante y sospecha de depresión (Tabla 19-A).

Con el fin de construir los modelos de regresión logística simple para cada variable dependiente, se re-categorizaron las co-variables cualitativas que contaban con más de cuatro categorías.

Con base en el modelo de regresión logística simple para la variable de respuesta abandono se identificó que: por cada año de incremento de la edad de los participantes la posibilidad de dejar el programa disminuye 3%. La posibilidad de abandonar el programa entre aquellos pacientes con edad igual o mayor de 65 años fue 0.41 veces la posibilidad de abandonarlo entre aquellos participantes con edad igual o menor de 49 años; siendo ambos resultados estadísticamente significativos (Tabla 20-A).

La posibilidad de abandonar de abandonar el programa educativo entre los pacientes no-asalariados fue 0.38 veces la posibilidad de abandono entre aquellos asalariados, siendo este hallazgo estadísticamente significativo (Tabla 20-A).

La posibilidad de abandonar el programa entre los pacientes católicos fue 2.47 veces la posibilidad de abandonarlo entre los participantes que profesaban otras religiones, siendo este hallazgo estadísticamente significativo (Tabla 20-A).

La posibilidad de abandonar el programa educativo DiabetIMSS entre aquellos pacientes que contaban con un familiar con diabetes fue 2.16 veces la posibilidad de abandonarlo entre aquellos participantes que carecían de familiares con la enfermedad (Tabla 20-B). La posibilidad de abandonar el programa entre los pacientes pertenecientes a familias extensas compuestas fue 0.17 veces la posibilidad de abandonarlo entre aquellos pacientes que vivían solos; ambos resultados fueron estadísticamente significativo (Tabla 20-C).

Por cada unidad de incremento en el puntaje del factor dieta, la posibilidad de abandonar el programa educativo disminuye 2%; siendo esto estadísticamente significativo. Por cada punto de incremento en el puntaje del factor control médico, la posibilidad de abandonar el programa educativo disminuye 3%; siendo esto marginalmente significativo (Tabla 20-C).

Tabla 20-A. Modelo de regresión logística simple para Abandono al programa DiabetIMSS (n=238)			
Variable	OR*	IC 95%†	p
<i>Edad</i>	0.97	0.94 – 0.99	0.021
<i>Intervalo de edad</i>			
Menor o igual a 49 años	1	-	-
De 50 a 64 años	0.57	0.30 – 1.07	0.085
Mayor o igual a 65 años	0.41	0.17 – 0.98	0.045
<i>Sexo</i>			
Masculino	1	-	-
Femenino	0.74	0.41 – 1.34	0.333
<i>Zona de adscripción</i>			
Cuernavaca ^a	1	-	-
Jiutepec ^b	1.42	0.70 – 2.90	0.326
Cuautla ^c	0.73	0.27 – 1.94	0.537
Zacatepec ^d	1.81	0.69 – 4.73	0.226
<i>Turno</i>			
Matutino	1	-	-
Vespertino	1.37	0.77 – 2.43	0.278
<i>Estado marital</i>			
Sin pareja ^e	1	-	-
Con pareja ^f	0.95	0.51 – 1.75	0.871
<i>Nivel de estudios</i>			
Básico ^g	1	-	-
Medio-superior ^h	1.55	0.79 – 3.04	0.198
Superior ⁱ	0.91	0.79 – 3.04	0.846
Analfabeta	0.40	0.04 – 3.43	0.411
<i>Ocupación</i>			
Asalariado ^j	1	-	-
No-asalariado ^k	0.38	0.19 – 0.750	0.005
Autoempleo ^l	0.50	0.21 – 1.17	0.114
Retirado/jubilado/pensionado	0.55	0.19 – 1.56	0.263
<i>Religión</i>			
Otras ^m	1	-	-
Católica	2.47	1.06 – 6.86	0.031
Ninguna	3.16	0.72 – 13.87	0.126
<i>Años de diagnóstico</i>	0.97	0.93 – 1.01	0.197
<i>Intervalo de años de diagnóstico</i>			
Menor o igual a 5 años	1	-	-
De 6 a 10 años	1.19	0.53 – 2.66	0.663
Mayor de 10 años	0.66	0.32 – 1.38	0.277

* Razón de Momios. † Intervalo de confianza al 95%. ^a Incluye UMF1 y UMF20. ^b Corresponde a la UMF3. ^c Incluye UMF7 y UMF24. ^d Corresponde a la UMF5 ^e Incluye soltero, divorciado, viudo y separado. ^f Incluye casado y unión libre. ^g Incluye primaria, secundaria, sabe leer y escribir. ^h Incluye bachillerato, carrera técnica, bachillerato bivalente. ⁱ Incluye licenciatura y posgrado. ^j Incluye empleado, obrero, conductor de transporte, oficios. ^k Incluye ama de casa y desempleado. ^l Incluye trabaja por su cuenta, sector agropecuario, comerciante. ^m Incluye cristiana, testigo de Jehová, mormón, protestante, evangelista, trinitaria.

Tabla 20-B. Modelo de regresión logística simple para Abandono al programa DiabetIMSS (n=238) continuación.			
Variable	OR*	IC 95%[†]	p
<i>Prediabetes</i>			
Si	1	-	-
No	0.53	0.20 – 1.36	0.189
<i>Primera vez inscrito en DiabetIMSS</i>			
Si	1	-	-
No	0.73	0.39 – 1.40	0.355
<i>Número de veces inscrito en DiabetIMSS</i>			
	0.77	0.57 – 1.04	0.095
<i>Número de veces previas inscrito</i>			
Ninguna vez previa	1	-	-
Una vez previa	1.04	0.37 – 2.87	0.933
Dos o más veces previas	0.63	0.30 – 1.34	0.237
<i>Paciente tiene familiares con diabetes</i>			
No	1	-	-
Si	1.65	0.87 – 3.12	0.118
<i>Paciente tiene familiares con diabetes</i>			
Ninguno	1	-	-
Un familiar con diabetes	2.16	1.09 – 4.25	0.026
Más de un familiar con diabetes	1.01	0.45 – 2.29	0.963
<i>Paciente acudió acompañado</i>			
No	1	-	-
Si	0.85	0.43 – 1.66	0.642
<i>Familiar acompañante</i>			
Ninguno	1	-	-
Familiar directo ^a	0.87	0.43 – 1.74	0.702
Otros familiares ^b	0.64	0.06 – 5.86	0.693
<i>Cohabitación con familiar acompañante</i>			
Acudió solo	1	-	-
Si	0.81	0.40 – 1.64	0.562
No	1.28	0.22 – 7.20	0.780
<i>Paciente depende económicamente de algún familiar</i>			
No	1	-	-
Si	0.65	0.35 – 1.19	0.166
<i>Familiar del que depende económicamente el paciente</i>			
No depende de alguien	1	-	-
Cónyuge	0.72	0.35 – 1.45	0.363
Hijos	0.54	0.22 – 1.34	0.190
<i>Sospecha de depresión</i>			
No	1	-	-
Si	1.36	0.76 – 2.41	0.292
*Razón de Momios. [†] Intervalo de confianza al 95%. ^a Algún familiar perteneciente a la familia de origen o a la de procreación acompañó al paciente a la unidad médica. ^b Algún familiar con algún grado de parentesco acompañó al paciente.			

Tabla 20-C. Modelo de regresión logística simple para Abandono al programa DiabetIMSS (n=238) continuación.			
Variable	OR*	IC 95%†	p
<i>Número de convivientes</i>	0.85	0.68 – 1.07	0.189
<i>Estructura familiar</i>			
Vive solo	1	-	-
Nuclear ^a	0.38	0.10 – 1.41	0.152
Extensa	0.38	0.09 – 1.48	0.165
Extensa compuesta	0.17	0.03 – 0.88	0.036
<i>Puntajes de las dimensiones de funcionalidad familiar</i>			
<i>Cohesión</i>	0.97	0.93 – 1.01	0.202
<i>Adaptabilidad</i>	0.99	0.95 – 1.04	0.882
<i>Funcionalidad familiar (categorías)</i>			
Funcionales	1	-	-
Disfunción leve	1.62	0.78 – 3.39	0.192
Disfunción grave	1.17	0.51 – 2.69	0.695
<i>Hemoglobina glucosilada ^b</i>	1.08	0.89 – 1.30	0.427
<i>Control glucémico ^c</i>			
Si	1	-	-
No	1.64	0.84 – 3.19	0.140
<i>Factores de adherencia al tratamiento</i>			
<i>Dieta</i>	0.98	0.97 – 9980	0.023
<i>Higiene y autocuidado</i>	0.98	0.96 – 1.008	0.247
<i>Ejercicio físico</i>	0.99	0.98 – 1.005	0.293
<i>Valoración de la condición física</i>	0.99	0.98 – 1.004	0.347
<i>Control médico</i>	0.97	0.95 – 1.001	0.064
<i>Organización y apoyo comunal</i>	1.00	0.98 – 1.017	0.647
<i>Apoyo familiar</i>	0.99	0.98 – 1.008	0.648
<i>Puntaje global de adherencia</i>	0.979	0.95 – 1.003	0.092

*Razón de Momios. †Intervalo de confianza al 95%. ^a Incluye familia nuclear, nuclear sin hijos y seminuclear.
^b Porcentaje de hemoglobina glucosilada cuantificada a los participantes en la segunda medición (asistencia a la 3ª sesión educativa; n = 219). ^c Control glucémico si hemoglobina glucosilada ≤ 7% (determinado a los participantes en la segunda medición; n = 219).

Para construir los modelos de regresión logística múltiple para abandono se tomaron en cuenta aquellas variables con significancia estadística obtenidas en el análisis bivariado ($p < 0.2$) y aquellas de relevancia clínica reportadas por la literatura; de este modo se identificaron 17 variables explicativas de relevancia para la variable abandono.

Las variables incluidas en este conjunto, que pudieran tener colinealidad con una o más variables, fueron usadas como variables de recambio; con el fin de no incluir en un mismo modelo dos variables relacionadas entre sí. De este modo se construyeron 64 modelos

distintos de los cuales se identificó la magnitud de la variabilidad del evento de interés que eran capaces de explicar, en conjunto, las 17 variables dentro del modelo; del mismo modo se identificó la magnitud del cociente de verosimilitud. Para la selección del modelo adecuado, se tomaron en cuenta los dos criterios anteriores y el número máximo de variables con significancia estadística dentro del modelo; de este modo se identificaron siete potenciales modelos de regresión logística múltiple para la variable abandono.

Los siete potenciales modelos elegidos fueron sometidos a diagnóstico, mediante prueba de bondad de ajuste, prueba de Hosmer y especificación del modelo. Se eligió el modelo que obtuvo los mejores indicadores en el diagnóstico.

El modelo elegido fue sometido a un proceso de “*paso a paso hacia atrás*” partiendo del modelo que contenía las 17 variables, dejando dentro del modelo aquellas variables que modificaran más del 10% de la magnitud del estimador, hasta llegar un modelo reducido que contiene 12 variables y que se incluye aquellas variables que fueron consideradas como confusoras (Tabla 21).

La posibilidad de abandono al programa educativo DiabetIMSS entre los individuos de 50 a 64 años fue 0.31 veces la posibilidad de abandono entre los individuos con edad igual o menor de 49 años; ajustado por la zona de adscripción, ocupación, religión, años de diagnóstico, número de veces previas inscrito en el programa, antecedentes familiares de diabetes del participante, dependencia económica del participante, la sospecha de depresión, la estructura familiar, el control glucémico y el puntaje de adherencia. Siendo este resultado estadísticamente significativo (Tabla 21).

La posibilidad de abandonar el programa entre los participantes adscritos a la zona de Zacatepec fue 4.6 veces la posibilidad de abandonar entre los pacientes adscritos a la zona de Cuernavaca; ajustado por intervalo de edad, ocupación, religión, años de diagnóstico, número de veces previas inscrito en el programa, antecedentes familiares de diabetes del participante, dependencia económica del participante, la sospecha de depresión, la estructura familiar, el control glucémico y el puntaje de adherencia. Siendo este resultado estadísticamente significativo (Tabla 21).

Tabla 21. Modelo de regresión logística múltiple para Abandono al programa DiabetIMSS (n=238)			
Variable	OR[*]	IC 95%[†]	p
<i>Intervalo de edad</i>			
Menor o igual a 49 años	1	-	-
De 50 a 64 años	0.31	0.12 – 0.78	0.013
Mayor o igual a 65 años	0.31	0.07 – 1.27	0.106
<i>Zona de adscripción</i>			
Cuernavaca ^a	1	-	-
Jiutepec ^b	1.51	0.57 – 3.96	0.399
Cuatla ^c	0.33	0.07 – 1.39	0.133
Zacatepec ^d	4.60	1.28 – 16.50	0.019
<i>Ocupación</i>			
Asalariado ^e	1	-	-
No-asalariado ^f	0.90	0.30 – 2.71	0.864
Autoempleo ^g	0.66	0.21 – 2.06	0.484
Retirado/jubilado/pensionado	1.49	0.33 – 6.55	0.597
<i>Religión</i>			
Otras ^h	1	-	-
Católica	4.09	1.32 – 12.70	0.015
Ninguna	3.02	0.30 – 29.64	0.343
<i>Años de diagnóstico</i>	0.93	0.86 – 1.00	0.058
<i>Número de veces previas inscrito</i>			
Ninguna vez previa	1	-	-
Una vez previa	0.32	0.05 – 1.97	0.222
Dos o más veces previas	1.05	0.39 – 2.79	0.915
<i>Paciente tiene familiares con diabetes</i>			
No	1	-	-
Si	1.19	0.51 – 2.75	0.679
<i>Paciente depende económicamente de algún familiar</i>			
No	1	-	-
Si	0.76	0.28 – 2.05	0.592
<i>Sospecha de depresión</i>			
No	1	-	-
Si	1.32	0.60 – 2.88	0.482
<i>Estructura familiar</i>			
Vive solo	1	-	-
Nuclear ⁱ	0.38	0.07 – 2.10	0.273
Extensa	0.24	0.04 – 1.48	0.126
Extensa compuesta	0.21	0.02 – 1.59	0.133
<i>Control glucémico^j</i>			
Si	1	-	-
No	4.01	1.61 – 9.96	0.003
<i>Puntaje global de adherencia</i>			
	0.96	0.93 – 0.99	0.043

^{*}Razón de Momios. [†]Intervalo de confianza al 95%. ^a Incluye HGRc/MF1 y UMF20. ^b Corresponde a la UMF3. ^c Incluye HGZc/MF7 y UMF24. ^d Corresponde a la HGZc/MF5. ^e Incluye empleado, obrero, conductor de transporte, oficios. ^f Incluye ama de casa y desempleado. ^g Incluye trabaja por su cuenta, sector agropecuario, comerciante. ^h Incluye cristiana, testigo de Jehová, mormón, protestante, evangelista, trinitaria. ⁱ Incluye nuclear, nuclear sin hijos, seminuclear. ^j Control glucémico si hemoglobina glucosilada ≤ 7% (determinado a los participantes en la segunda medición; n = 219).
PseudoR² = 0.174. Log Likelihood = -92.89. Prueba bondad de ajuste = 0.3754. Prueba de Hosmer = 0.375. Especificación del modelo: Hat = 0.047, Hatsq = 0.273.

La posibilidad de abandonar el programa educativo DiabetIMSS entre los pacientes católicos fue 4 veces la posibilidad de abandono entre los pacientes que profesaban otras religiones; ajustado por intervalo de edad, zona de adscripción, ocupación, años de diagnóstico, número de veces previas inscrito en el programa, antecedentes familiares de diabetes del participante, dependencia económica del participante, la sospecha de depresión, la estructura familiar, el control glucémico y el puntaje de adherencia. Siendo este resultado estadísticamente significativo (Tabla 21).

La posibilidad de abandonar el programa entre los pacientes con descontrol glucémico fue 4 veces la posibilidad de abandonar entre los pacientes controlados; ajustado por intervalo de edad, zona de adscripción, ocupación, religión, años de diagnóstico, número de veces previas inscrito en el programa, antecedentes familiares de diabetes del participante, dependencia económica del participante, la sospecha de depresión, la estructura familiar y el puntaje de adherencia. Siendo este resultado estadísticamente significativo (Tabla 21).

Por cada unidad de incremento en el puntaje global de adherencia que obtuvieron los participantes la posibilidad de abandonar el programa disminuyó 3%; ajustado por intervalo de edad, zona de adscripción, ocupación, religión, años de diagnóstico, número de veces previas inscrito en el programa, antecedentes familiares de diabetes del participante, dependencia económica del participante, la sospecha de depresión, la estructura familiar y control glucémico (Tabla 21).

Partiendo del modelo de regresión logística múltiple que contiene doce variables (incluidas las confusoras), se construyó un modelo reducido con nueve variables que incluía las variables independientes principales (Tabla 22) y éste, a su vez, permitió identificar el set mínimo de variables para crear el modelo de regresión logística múltiple para abandono (Tabla 23).

Tabla 22. Modelo de regresión logística múltiple para Abandono al programa DiabetIMSS (n=238)			
Variable	OR[*]	IC 95%[†]	p
<i>Religión</i>			
Otras ^a	1	-	-
Católica	4.23	1.39 – 12.91	0.011
Ninguna	3.03	0.34 – 27.09	0.320
<i>Zona de adscripción</i>			
Cuernavaca ^b	1	-	-
Jiutepec ^c	1.56	0.60 – 4.04	0.355
Cuautla ^d	0.38	0.09 – 1.60	0.192
Zacatepec ^e	4.19	1.22 – 14.30	0.022
<i>Control glucémico^f</i>			
Si	1	-	-
No	4.10	1.68 – 10.02	0.002
<i>Intervalo de edad</i>			
Menor o igual a 49 años	1	-	-
De 50 a 64 años	0.32	0.13 – 0.74	0.008
Mayor o igual a 65 años	0.33	0.09 – 1.19	0.091
<i>Funcionalidad familiar</i>			
Familias funcionales	1	-	-
Familias disfuncionales	1.93	0.76 – 4.88	0.164
<i>Puntaje global de adherencia</i>	0.96	0.93 – 0.99	0.044
<i>Años de diagnóstico</i>	0.92	0.86 – 0.98	0.021
<i>Estructura familiar</i>			
Vive solo	1	-	-
Nuclear ^g	0.35	0.06 – 1.85	0.221
Extensa	0.20	0.03 – 1.22	0.082
Extensa compuesta	0.19	0.02 – 1.36	0.099
<i>Apoyo familiar</i>			
Presente	1	-	-
Ausente	0.94	0.38 – 2.29	0.897
[*] Razón de Momios. [†] Intervalo de confianza al 95%. ^a Incluye cristiana, testigo de Jehová, mormón, protestante, evangelista, trinitaria. ^b Incluye HGRc/MF1 y UMF20. ^c Corresponde a la UMF3. ^d Incluye HGZc/MF7 y UMF24. ^e Corresponde a la HGZc/MF5. ^f Control glucémico si hemoglobina glucosilada ≤ 7% (determinado a los participantes en la segunda medición; n = 219). ^g Incluye nuclear, nuclear sin hijos, seminuclear. <i>PseudoR² = 0.166. Log Likelihood= -93.84. Prueba bondad de ajuste = 0.597. Prueba de Hosmer= 0.597. Especificación del modelo: Hat= 0.055, Hatsq=0.316</i>			

Tabla 23. Modelo de regresión logística múltiple para Abandono al programa DiabetIMSS (n=238)			
Variable	OR[*]	IC 95%[†]	p
<i>Intervalo de edad</i>			
Menor o igual a 49 años	1	-	-
De 50 a 64 años	0.34	0.15 – 0.77	0.010
Mayor o igual a 65 años	0.36	0.10 – 1.25	0.108
<i>Zona de adscripción</i>			
Cuernavaca ^a	1	-	-
Jiutepec ^b	1.53	0.61 – 3.79	0.357
Cuautla ^c	0.32	0.08 – 1.27	0.107
Zacatepec ^d	4.33	1.33 – 14.07	0.015
<i>Religión</i>			
Otras ^e	1	-	-
Católica	3.64	1.23 – 10.81	0.020
Ninguna	2.04	0.25 – 16.63	0.504
<i>Años de diagnóstico</i>	0.93	0.87 – 0.99	0.039
<i>Control glucémico^f</i>			
Si	1	-	-
No	3.65	1.55 – 8.57	0.003
<i>Puntaje global de adherencia</i>	0.96	0.93 – 0.99	0.035
[*] Razón de Momios. [†] Intervalo de confianza al 95%. ^a Incluye HGRc/MF1 y UMF20. ^b Corresponde a la UMF3. ^c Incluye HGZc/MF7 y UMF24. ^d Corresponde a la HGZc/MF5. ^e Incluye cristiana, testigo de Jehová, mormón, protestante, evangelista, trinitaria. ^f Control glucémico si hemoglobina glucosilada ≤ 7% (determinado a los participantes en la segunda medición; n = 219). PseudoR ² = 0.140. Log Likelihood= -96.78. Prueba bondad de ajuste = 0.151. Prueba de Hosmer= 0.151. Especificación del modelo: Hat= 0.012, Hatsq=0.855			

La posibilidad de abandonar el programa educativo entre los pacientes de 50 a 64 años de edad fue 0.34 veces la posibilidad de abandonarlo entre aquellos con edad igual o menor de 49 años, ajustado por zona de adscripción, religión, años de diagnóstico, control glucémico y puntaje de adherencia al tratamiento; siendo esto estadísticamente significativo (Tabla 23).

La posibilidad de abandonar el programa educativo entre los pacientes adscritos a la zona de Zacatepec fue 4.33 veces la posibilidad de abandono entre los pacientes adscritos a la zona de Cuernavaca, ajustado por intervalo de edad, religión, años de diagnóstico, control glucémico y puntaje de adherencia al tratamiento; siendo esto estadísticamente significativo (Tabla 23).

La posibilidad de abandonar el programa educativo entre los pacientes católicos fue 3.46 veces la posibilidad de abandonarlo entre los pacientes que profesaban otras religiones, ajustado por intervalo de edad, zona de adscripción, años de diagnóstico, control glucémico y puntaje global de adherencia (Tabla 23).

Por cada unidad de incremento en los años de diagnósticos de diabetes la posibilidad de abandonar el programa educativo disminuye 7%, ajustado por intervalo de edad, zona de adscripción, religión, control glucémico y puntaje global de adherencia (Tabla 23).

La posibilidad de abandonar el programa educativo entre los pacientes descontrolados fue 3.65 veces la posibilidad de abandonarlo entre los pacientes controlados, ajustado por intervalo de edad, zona de adscripción, religión, años de diagnóstico y puntaje de adherencia (Tabla 23).

Por cada unidad de incremento en el puntaje de adherencia la posibilidad de abandonar el programa educativo disminuye 4%, ajustado por intervalo de edad, zona de adscripción, religión, años de diagnóstico y control glucémico (Tabla 23).

Por otro lado, el modelo de regresión logística simple para la variable de respuesta no-adherencia mostró que la posibilidad de no adherirse al programa educativo DiabetIMSS entre los participantes adscritos a la zona de Cuautla fue 5.33 veces la posibilidad de no adherencia entre los pacientes de la zona Cuernavaca (Tabla 24-A).

La posibilidad de no adherencia al programa entre los participantes que estuvieron inscritos en una ocasión previa fue 2.91 veces la posibilidad de abandonarlo entre aquellos inscritos por primera vez (Tabla 24-B).

La posibilidad de no adherencia al programa entre los participantes que tenían más de un familiar con diabetes fue 0.47 veces la posibilidad de abandonarlo entre aquellos que carecían de familiares con DMT2 (Tabla 24-B).

La posibilidad de no adherirse a DiabetIMSS entre los pacientes que dependían económicamente de algún familiar fue 0.52 veces la posibilidad de no adherirse entre aquellos que eran económicamente independientes. Los cuatro resultados anteriores fueron estadísticamente significativos (Tabla 24-B).

Tabla 24-A. Modelo de regresión logística simple para NO-adherencia al programa DiabetIMSS (n=238)			
Variable	OR*	IC 95%†	p
<i>Edad</i>	0.99	0.97 – 1.01	0.698
<i>Intervalo de edad</i>			
Menor o igual a 49 años	1	-	-
De 50 a 64 años	0.83	0.45 – 1.54	0.569
Mayor o igual a 65 años	0.89	0.41 – 1.93	0.784
<i>Sexo</i>			
Masculino	1	-	-
Femenino	0.73	0.41 -1.28	0.275
<i>Zona de adscripción</i>			
Cuernavaca ^a	1	-	-
Jiutepec ^b	0.74	0.35– 1.56	0.431
Cuautla ^c	5.33	2.24 – 12.61	0.000
Zacatepec ^d	0.91	0.33 – 2.51	0.862
<i>Turno</i>			
Matutino	1	-	-
Vespertino	0.99	0.57 – 1.71	0.993
<i>Estado marital</i>			
Sin pareja ^e	1	-	-
Con pareja ^f	1.24	0.69 – 2.22	0.458
<i>Nivel de estudios</i>			
Básico ^g	1	-	-
Medio-superior ^h	1.46	0.77 – 2.78	0.240
Superior ⁱ	0.53	0.21 – 1.31	0.172
Analfabeta	1.18	0.27 – 5.17	0.819
<i>Ocupación</i>			
Asalariado ^j	1	-	-
No-asalariado ^k	0.82	0.43 – 1.56	0.564
Autoempleo ^l	0.96	0.43 – 2.13	0.921
Retirado/jubilado/pensionado	1.42	0.55 – 3.67	0.464
<i>Religión</i>			
Otras ^m	1	-	-
Católica	0.92	0.46 – 1.96	0.832
Ninguna	2.70	0.73 - 9.99	0.135
<i>Años de diagnóstico</i>	1.00	0.97 – 1.04	0.676
<i>Intervalo de años de diagnóstico</i>			
Menor o igual a 5 años	1	-	-
De 6 a 10 años	0.95	0.43 – 2.12	0.913
Mayor de 10 años	1.16	0.61 – 2.20	0.636
*Razón de Momios. †Intervalo de confianza al 95%. ^a Incluye UMF1 y UMF20. ^b Corresponde a la UMF3. ^c Incluye UMF7 y UMF24. ^d Corresponde a la UMF5 ^e Incluye soltero, divorciado, viudo y separado. ^f Incluye casado y unión libre. ^g Incluye primaria, secundaria, sabe leer y escribir. ^h Incluye bachillerato, carrera técnica, bachillerato bivalente. ⁱ Incluye licenciatura y posgrado. ^j Incluye empleado, obrero, conductor de transporte, oficios. ^k Incluye ama de casa y desempleado. ^l Incluye trabaja por su cuenta, sector agropecuario, comerciante. ^m Incluye cristiana, testigo de Jehová, mormón, protestante, evangelista, trinitaria.			

Tabla 24-B. Modelo de regresión logística simple para NO-adherencia al programa DiabetIMSS (n=238) continuación.			
Variable	OR*	IC 95%†	p
<i>Prediabetes</i>			
Si	1	-	-
No	1.60	0.56 – 4.58	0.377
<i>Primera vez inscrito en DiabetIMSS</i>			
Si	1	-	-
No	1.01	0.56 – 1.81	0.963
<i>Número de veces inscrito en DiabetIMSS</i>			
	0.83	0.64 – 1.07	0.164
<i>Número de veces previas inscrito</i>			
Ninguna vez previa	1	-	-
Una vez previa	2.91	1.12 – 7.55	0.027
Dos o más veces previas	0.63	0.31 – 1.27	0.202
<i>Paciente tiene familiares con diabetes</i>			
No	1	-	-
Si	0.64	0.36 – 1.11	0.118
<i>Paciente tiene familiares con diabetes</i>			
Ninguno	1	-	-
Un familiar con diabetes	0.76	0.41 – 1.40	0.383
Más de un familiar con diabetes	0.47	0.22 – 0.98	0.046
<i>Paciente acudió acompañado</i>			
No	1	-	-
Si	0.56	0.29 – 1.09	0.090
<i>Familiar acompañante</i>			
Ninguno	1	-	-
Familiar directo ^a	0.57	0.29 – 1.14	0.115
Otros familiares ^b	0.42	0.04 – 3.87	0.447
<i>Cohabitación con familiar acompañante</i>			
Acudió solo	1	-	-
Si	0.53	0.26 – 1.07	0.080
No	0.84	0.15 – 4.75	0.852
<i>Paciente depende económicamente de algún familiar</i>			
No	1	-	-
Si	0.52	0.29 – 0.92	0.026
<i>Familiar del que depende económicamente el paciente</i>			
No depende de alguien	1	-	-
Cónyuge	0.53	0.27 – 1.04	0.068
Hijos	0.50	0.22 – 1.16	0.108
<i>Sospecha de depresión</i>			
No	1	-	-
Si	1.92	1.11 – 3.30	0.018
*Razón de Momios. †Intervalo de confianza al 95%. ^a Algún familiar perteneciente a la familia de origen o a la de procreación acompañó al paciente a la unidad médica. ^b Algún familiar con algún grado de parentesco acompañó al paciente.			

Tabla 24-C. Modelo de regresión logística simple para NO-adherencia al programa DiabetIMSS (n=238) continuación			
Variable	OR[*]	IC 95%[†]	p
<i>Número de convivientes</i>	1.03	0.84 – 1.26	0.753
<i>Estructura familiar</i>			
Vive solo	1	-	-
Nucleares ^a	0.51	0.14 – 1.85	0.308
Extensa	0.51	0.13 – 1.95	0.328
Extensa compuesta	0.42	0.09 – 1.86	0.255
<i>Puntajes de las dimensiones de funcionalidad familiar</i>			
<i>Cohesión</i>	0.89	0.85 – 0.94	0.000
<i>Adaptabilidad</i>	0.93	0.89 – 0.97	0.003
<i>Funcionalidad familiar (categorías)</i>			
Funcionales	1	-	-
Disfunción leve	1.88	0.95 – 3.70	0.067
Disfunción grave	0.76	0.34 – 1.68	0.499
<i>Hemoglobina glucosilada^a</i>	0.98	0.82 – 1.16	0.860
<i>Control glucémico^b</i>			
Si	1	-	-
No	0.69	0.39 – 1.23	0.214
<i>Abandono</i>			
No	1	-	-
Si	1.43	0.79 – 2.58	0.235

^{*}Razón de Momios. [†]Intervalo de confianza al 95%. ^a Incluye familia nuclear, nuclear sin hijos y seminuclear.
^b Porcentaje de hemoglobina glucosilada cuantificada a los participantes en la segunda medición (asistencia a la 3ª sesión educativa; n = 219). ^c Control glucémico si hemoglobina glucosilada ≤ 7% (determinado a los participantes en la segunda medición; n = 219).

La posibilidad de no adherirse al programa entre los pacientes con sospecha de depresión fue 1.92 veces la posibilidad de no adherencia entre aquellos sin sospecha de esta comorbilidad, siendo este hallazgo estadísticamente significativo (Tabla 24-B).

Por cada unidad de incremento en el puntaje de la dimensión de cohesión familiar la posibilidad de no adherencia al programa disminuye 11%. Por cada unidad de incremento en el puntaje de adaptabilidad familiar, la posibilidad de no adherencia a DiabetIMSS disminuye 7%; siendo ambos resultados significativos desde el punto de vista estadístico (Tabla 24-C).

Para la construcción de los modelos de regresión logística múltiple para no adherencia se tomaron en cuenta aquellas variables con significancia estadística obtenidas en el análisis bivariado ($p < 0.2$) y aquellas de relevancia clínica reportadas por la literatura; de este modo se identificaron 17 variables explicativas de relevancia para la variable no adherencia.

Las variables incluidas en este conjunto, que pudieran tener colinealidad con una o más variables, fueron usadas como variables de recambio; con el fin de no incluir en un mismo modelo dos variables relacionadas entre sí. De este modo se construyeron 128 modelos distintos de los cuales se identificó la magnitud de la variabilidad del evento de interés que eran capaces de explicar, en conjunto, las 17 variables dentro del modelo; del mismo modo se identificó la magnitud del cociente de verosimilitud. Para la selección del modelo adecuado, se tomaron en cuenta los dos criterios anteriores y el número máximo de variables con significancia estadística dentro del modelo; de este modo se identificaron 20 potenciales modelos para la variable no adherencia.

Los veinte potenciales modelos elegidos fueron sometidos a diagnóstico, mediante prueba de bondad de ajuste, prueba de Hosmer y especificación del modelo. Se eligió el modelo que obtuvo los mejores indicadores en el diagnóstico.

El modelo elegido fue sometido a un proceso de “*paso a paso hacia atrás*” partiendo del modelo que contenía las 17 variables, dejando dentro del modelo aquellas variables que modificaron más del 10% de la magnitud del estimador, hasta llegar a un modelo que contiene 12 variables, entre las que se encontraban dos de las variables independientes principales y las confusoras (Tabla 25).

La posibilidad de no adherirse al programa educativo DiabetIMSS entre los participantes adscritos a la zona de Cuautla fue 6.2 veces la posibilidad de no adherencia entre los participantes de la zona de Cuernavaca; ajustado por estado marital, nivel de estudios, años de diagnóstico, número de veces previas inscrito en el programa, antecedentes familiares de diabetes del participante, apoyo familiar, dependencia económica del participante, sospecha de depresión, cohesión, adaptabilidad y control glucémico. Siendo este resultado estadísticamente significativo (Tabla 25).

Tabla 25. Modelo de regresión logística múltiple para No-Adherencia al programa DiabetIMSS (n=238)			
Variable	OR*	IC 95%†	p
<i>Zona de adscripción</i>			
Cuernavaca ^a	1	-	-
Jiutepec ^b	0.95	0.37 – 2.44	0.921
Cuautla ^c	6.20	2.16 – 17.82	0.001
Zacatepec ^d	0.54	0.14 – 2.05	0.367
<i>Estado marital</i>			
Sin pareja ^e	1	-	-
Con pareja ^f	2.09	0.92 – 4.78	0.078
<i>Nivel de estudios</i>			
Básico o menor ^g	1	-	-
Medio-superior ^h	2.18	0.77 – 6.14	0.139
Superior ⁱ	3.40	1.06 – 10.82	0.038
<i>Años de diagnóstico</i>	1.05	1.00 – 1.11	0.050
<i>Número de veces previas inscrito en DiabetIMSS</i>	0.70	0.52 – 0.96	0.028
<i>Paciente participante tiene familiares con diabetes</i>			
Ninguno	1	-	-
Un familiar con diabetes	0.66	0.30 – 1.48	0.323
Más de un familiar con diabetes	0.35	0.13 – 0.89	0.028
<i>Apoyo familiar</i>			
Presente	1	-	-
Ausente	2.09	0.86 – 5.08	0.101
<i>Paciente depende económicamente de algún familiar</i>			
No	1	-	-
Si	0.26	0.12 – 0.59	0.001
<i>Sospecha de depresión</i>			
No	1	-	-
Si	2.11	1.05 – 4.29	0.037
<i>Cohesión</i>	0.91	0.85 – 0.97	0.004
<i>Adaptabilidad</i>	0.94	0.88 – 0.99	0.049
<i>Control glucémico^j</i>			
Si	1	-	-
No	0.55	0.25 – 1.20	0.138

* Razón de Momios. † Intervalo de confianza al 95%.
^a Incluye el HGRc/MF1 y UMF20. ^b Incluye la UMF3. ^c Incluye el HGZc/MF7 y UMF24. ^d Incluye el HGZc/MF5. ^e Incluye soltero, divorciado, viudo y separado. ^f Incluye casado y unión libre. ^g Incluye participantes: analfabetas, que saben leer y escribir, con primaria o secundaria trunca o terminada. ^h Incluye preparatoria, bachillerato bivalente, carrera técnica y profesional técnico. ⁱ Incluye licenciatura y posgrado. ^j Control glucémico si hemoglobina glucosilada $\leq 7\%$ (determinado a los participantes en la segunda medición; n = 219).
PseudoR² = 0.259. Log Likelihood= -102.19. Prueba bondad de ajuste = 0.1079. Prueba de Hosmer= 0.107. Especificación del modelo: Hat= 0.000, Hatsq=0.357

La posibilidad de no adherencia al programa educativo DiabetIMSS entre los pacientes participantes con nivel superior de estudios fue 3.4 veces la posibilidad de no adherencia entre aquellos con nivel básico o menor; ajustado por zona de adscripción, estado marital, años de diagnóstico, número de veces previas inscrito en el programa, antecedentes familiares de diabetes del participante, apoyo familiar, dependencia económica del participante, sospecha de depresión, cohesión, adaptabilidad y control glucémico. Siendo este resultado estadísticamente significativo (Tabla 25).

Por cada unidad de incremento en los años de diagnóstico de diabetes entre los participantes, la posibilidad de no adherirse al programa educativo incrementa 5%; ajustado por zona de adscripción, estado marital, nivel de estudios, número de veces previas inscrito en el programa, antecedentes familiares de diabetes del participante, apoyo familiar, dependencia económica del participante, sospecha de depresión, cohesión, adaptabilidad y control glucémico. Siendo este resultado estadísticamente significativo (Tabla 25).

Por cada ocasión previa en la que ha estado inscrito el participante en DiabetIMSS, la posibilidad de no adherirse al programa disminuye 30%; ajustado por zona de adscripción, estado marital, nivel de estudios, años de diagnóstico, antecedentes familiares de diabetes del participante, apoyo familiar, dependencia económica del participante, sospecha de depresión, cohesión, adaptabilidad y control glucémico. Siendo este resultado estadísticamente significativo (Tabla 25).

La posibilidad de no adherencia al programa educativo entre los pacientes participantes que tienen más de un familiar con diabetes fue 0.35 veces la posibilidad de no adherirse entre aquellos participantes que tenían ningún familiar con diabetes; ajustado por zona de adscripción, estado marital, nivel de estudios, años de diagnóstico, número de veces previas inscrito en el programa, apoyo familiar, dependencia económica del participante, sospecha de depresión, cohesión, adaptabilidad y control glucémico. Siendo este resultado estadísticamente significativo (Tabla 25).

La posibilidad de no adherirse al programa entre los pacientes que dependían económicamente de algún familiar fue 0.26 veces la posibilidad de no adherencia entre los participantes que eran económicamente independientes; ajustado por zona de adscripción,

estado marital, nivel de estudios, años de diagnóstico, número de veces previas inscrito en el programa, antecedentes familiares de diabetes del participante, apoyo familiar, sospecha de depresión, cohesión, adaptabilidad y control glucémico. Siendo este resultado estadísticamente significativo (Tabla 25).

La posibilidad de no adherirse al programa educativo entre los pacientes que tenían sospecha de depresión fue 2.11 veces la posibilidad de no adherencia entre aquellos que carecían de la sospecha; ajustado por zona de adscripción, estado marital, nivel de estudios, años de diagnóstico, número de veces previas inscrito en el programa, antecedentes familiares de diabetes del participante, apoyo familiar, cohesión, adaptabilidad y control glucémico.

Por cada unidad de incremento en el puntaje de la dimensión de cohesión familiar, la posibilidad de no adherirse al programa educativo DiabetIMSS disminuye 9%; ajustado por zona de adscripción, estado marital, nivel de estudios, años de diagnóstico, número de veces previas inscrito en el programa, antecedentes familiares de diabetes del participante, apoyo familiar, dependencia económica del participante, sospecha de depresión, adaptabilidad y control glucémico. Siendo este resultado estadísticamente significativo (Tabla 25).

Por cada unidad de incremento en el puntaje de adaptabilidad familiar, la posibilidad de no adherirse al programa disminuye 6%; ajustado por zona de adscripción, estado marital, nivel de estudios, años de diagnóstico, número de veces previas inscrito en el programa, antecedentes familiares de diabetes del participante, apoyo familiar, dependencia económica del participante, sospecha de depresión, cohesión, y control glucémico. Siendo este resultado estadísticamente significativo (Tabla 25).

Partiendo del modelo de regresión logística múltiple de doce variables, se creó un modelo reducido con once variables que incluía las variables independientes principales (Tabla 26) y éste permitió identificar el set mínimo de variables, ocho, para la variable dependiente no-adherencia (Tabla 27).

Tabla 26. Modelo de regresión logística múltiple para No-Adherencia al programa DiabetIMSS (n=238)			
Variable	OR[*]	IC 95%[†]	p
<i>Zona de adscripción</i>			
Cuernavaca ^a	1	-	-
Jiutepec ^b	0.88	0.37 – 2.09	0.783
Cuautla ^c	5.58	2.13 – 14.58	0.000
Zacatepec ^d	0.67	0.19 – 2.33	0.533
<i>Nivel de estudios</i>			
Básico o menor ^e	1	-	-
Medio-superior ^f	1.53	0.58 – 3.98	0.381
Superior ^g	3.33	1.14 – 9.74	0.027
<i>Años de diagnóstico con la diabetes</i>	1.03	0.99 – 1.08	0.112
<i>Número de veces previas inscrito en DiabetIMSS</i>	0.73	0.54 – 0.98	0.042
<i>Paciente tiene familiares con diabetes</i>			
Ninguno	1	-	-
Un familiar con diabetes	0.72	0.34 – 1.50	0.383
Más de un familiar con diabetes	0.38	0.15 – 0.93	0.035
<i>Apoyo familiar</i>			
Presente	1	-	-
Ausente	1.76	0.80 – 3.86	0.156
<i>Paciente depende económicamente de algún familiar</i>			
No	1	-	-
Si	0.38	0.18 – 0.78	0.008
<i>Sospecha de depresión</i>			
No	1	-	-
Si	2.49	1.28 – 4.84	0.007
<i>Cohesión</i>	0.90	0.85 – 0.96	0.002
<i>Adaptabilidad</i>	0.92	0.88 – 0.98	0.008
<i>Estructura familiar</i>			
Familias nucleares ^h	1	-	-
Familias no nucleares	0.91	0.47 – 1.76	0.794
*Razón de Momios. †Intervalo de confianza al 95%.			
^a Incluye el HGRc/MF1 y UMF20. ^b Incluye la UMF3. ^c Incluye el HGZc/MF7 y UMF24. ^d Incluye el HGZc/MF5. ^e Incluye participantes: analfabetas, que saben leer y escribir, con primaria o secundaria trunca o terminada. ^f Incluye preparatoria, bachillerato bivalente, carrera técnica y profesional técnico. ^g Incluye licenciatura y posgrado. ^h Incluye familias nuclear, nuclear sin hijos y seminuclear.			
<i>PseudoR² = 0.234. Log Likelihood= -116.79. Prueba bondad de ajuste = 0.3715. Prueba de Hosmer= 0.371. Especificación del modelo: Hat= 0.000, Hatsq=0.967</i>			

Tabla 27. Modelo de regresión logística múltiple para No-Adherencia al programa DiabetIMSS (n=238)			
Variable	OR*	IC 95%†	p
<i>Zona de adscripción</i>			
Cuernavaca ^a	1	-	-
Jiutepec ^b	0.91	0.39 – 2.13	0.840
Cuautla ^c	5.94	2.29 – 15.36	0.000
Zacatepec ^d	0.77	0.22 – 2.71	0.691
<i>Nivel de estudios</i>			
Básico o menor ^e	1	-	-
Medio-superior ^f	1.48	0.57 – 3.84	0.420
Superior ^g	2.80	0.98 – 7.99	0.053
<i>Número de veces previas inscrito en DiabetIMSS</i>	0.77	0.58 – 1.04	0.093
<i>Paciente participante tiene familiares con diabetes</i>			
Ninguno	1	-	-
Un familiar con diabetes	0.71	0.34 – 1.47	0.357
Más de un familiar con diabetes	0.39	0.16 – 0.95	0.039
<i>Paciente depende económicamente de algún familiar</i>			
No	1	-	-
Si	0.41	0.20 – 0.82	0.012
<i>Sospecha de depresión</i>			
No	1	-	-
Si	2.44	1.27 – 4.68	0.007
<i>Cohesión</i>	0.90	0.85 – 0.96	0.001
<i>Adaptabilidad</i>	0.93	0.88 – 0.98	0.011
*Razón de Momios. †Intervalo de confianza al 95%. ^a Incluye el HGRc/MF1 y UMF20. ^b Incluye la UMF3. ^c Incluye el HGZc/MF7 y UMF24. ^d Incluye el HGZc/MF5. ^e Incluye participantes: analfabetas, que saben leer y escribir, con primaria o secundaria trunca o terminada. ^f Incluye preparatoria, bachillerato bivalente, carrera técnica y profesional técnico. ^g Incluye licenciatura y posgrado. <i>PseudoR² = 0.221. Log Likelihood= -118.79. Prueba bondad de ajuste = 0.4687. Prueba de Hosmer= 0.468. Especificación del modelo: Hat= 0.000, Hatsq=0.955</i>			

La posibilidad de no adherencia al programa educativo DiabetIMSS de los pacientes adscritos a la zona de Cuautla fue 5.94 veces la posibilidad de no adherirse entre los pacientes adscritos a la zona de Cuernavaca, ajustado por nivel de estudios, número de veces previas inscrito en el programa, antecedentes familiares de diabetes del participante, dependencia económica del participante, sospecha de depresión, cohesión y adaptabilidad; dicho resultado es significativo estadísticamente (Tabla 27).

La posibilidad de no adherencia al programa DiabetIMSS entre los pacientes con nivel de estudios superior fue 2.8 veces la posibilidad de no adherirse al programa entre aquellos con nivel de estudio básico o menor, ajustado por zona de adscripción, número de veces previas inscrito en el programa, antecedentes familiares de diabetes del participante, dependencia económica del participante, sospecha de depresión, cohesión y adaptabilidad.

La posibilidad de no adherencia al programa entre los pacientes con más de un familiar con diabetes fue 0.39 veces la posibilidad de no adherirse entre aquellos que carecían de familiares con dicho padecimiento, ajustado por zona de adscripción, nivel de estudios, número de veces previas inscrito en el programa, dependencia económica del participante, sospecha de depresión, cohesión y adaptabilidad (Tabla 27).

La posibilidad de no adherencia al programa entre los pacientes que dependen económicamente de algún familiar fue 0.41 veces la posibilidad de no adherirse al programa entre aquellos participantes económicamente independientes, ajustado por zona de adscripción, nivel de estudios, número de veces previas inscrito en el programa, sospecha de depresión, cohesión y adaptabilidad (Tabla 27).

La posibilidad de no adherencia al programa entre los pacientes con sospecha de depresión fue 2.44 veces la posibilidad de no adherirse al mismo entre aquellos que carecían de tal condición, ajustado por zona de adscripción, nivel de estudios, número de veces previas inscrito en el programa, sospecha de depresión, cohesión y adaptabilidad; siendo estadísticamente significativo (Tabla 27).

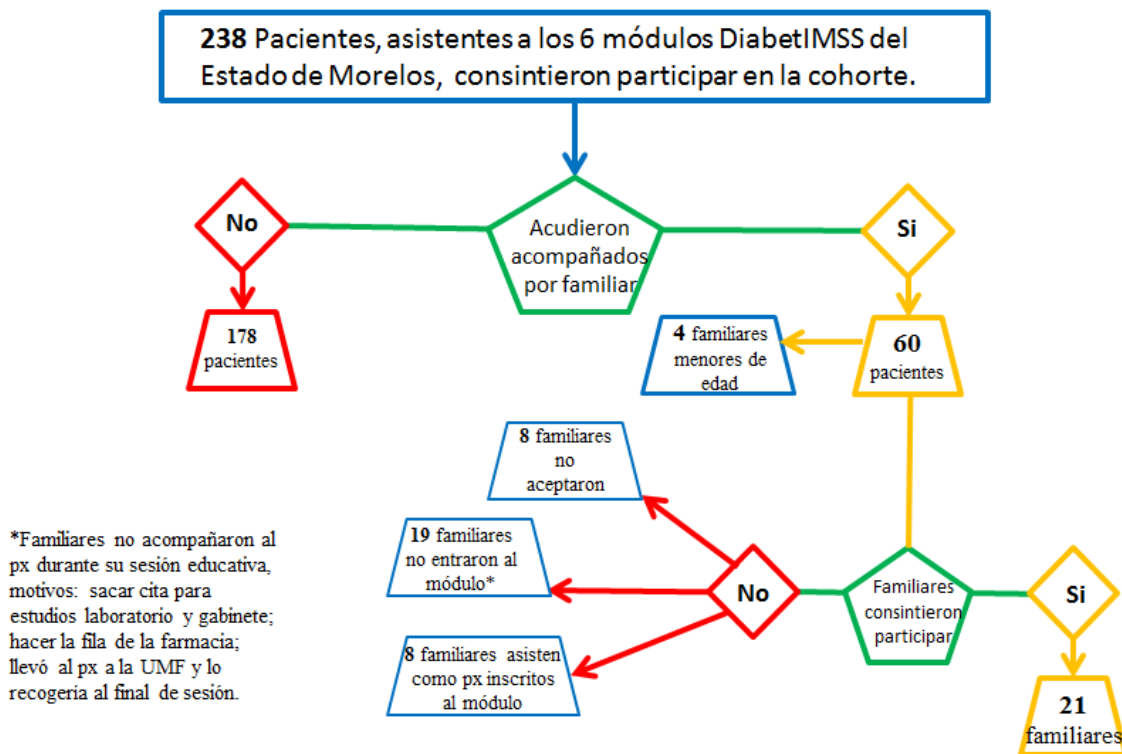
Por cada punto de incremento de cohesión la posibilidad de no adherencia al programa educativo disminuye 10%, ajustado por zona de adscripción nivel de estudios, número de veces previas inscrito en el programa, antecedentes familiares de diabetes del participante, dependencia económica del participante, sospecha de depresión y adaptabilidad. Por cada punto de incremento de adaptabilidad la posibilidad de no adherencia al programa disminuye 7%, ajustado por zona de adscripción nivel de estudios, número de veces previas inscrito en el programa, antecedentes familiares de diabetes del participante, dependencia económica del participante, sospecha de depresión y cohesión (Tabla 27).

Siendo todos los resultados anteriores estadísticamente significativos.

RESULTADOS SOBRE LOS FAMILIARES PARTICIPANTES

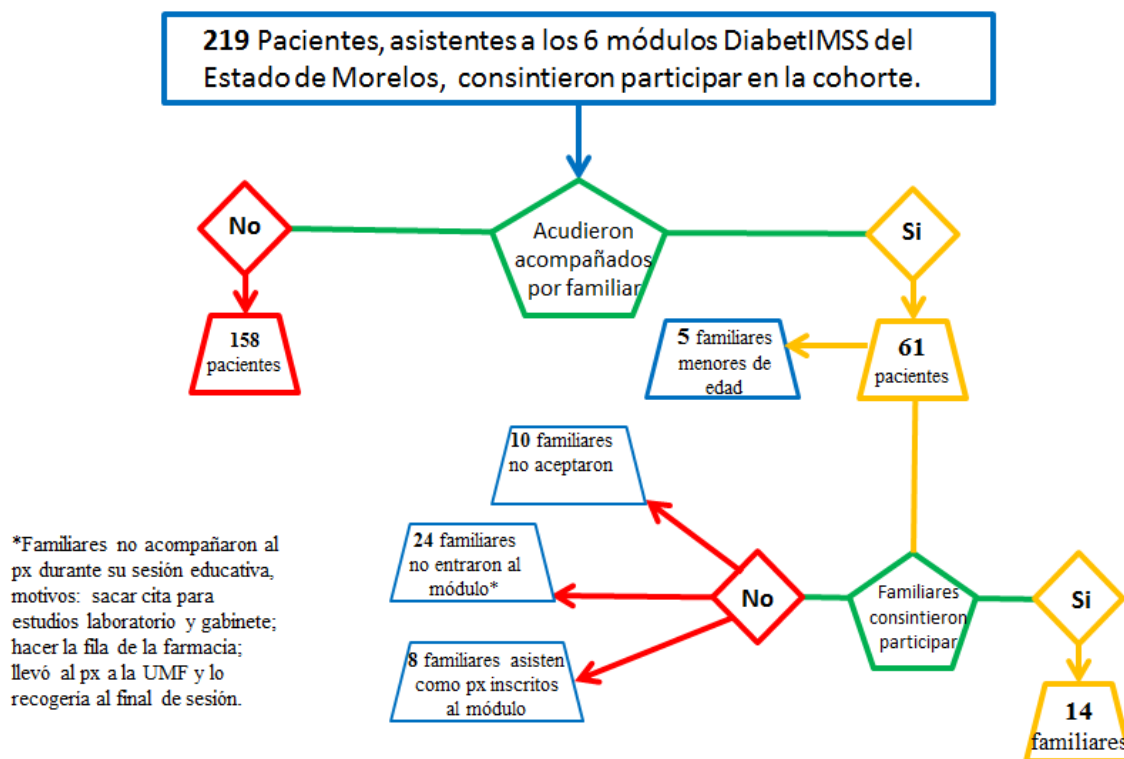
En la medición basal de la presente investigación, consintieron en participar 238 pacientes; sólo 60 de ellos informaron que acudieron acompañados por algún familiar y, de éstos, sólo 21 familiares accedieron en participar. Los motivos por los cuales no participaron los familiares acompañantes fueron: se trató de acompañantes menores de edad, los familiares se negaron a participar, los familiares no entraron a la sesión educativa junto a los pacientes, entre otros motivos (Figura 4).

Figura 4. Proceso de reclutamiento de los familiares acompañantes (1ª medición)



En la segunda medición accedieron a continuar en el estudio 219 pacientes; de los cuales 61 declararon haber asistido acompañados por algún familiar y, de éstos, sólo 14 familiares consintieron en participar (Figura 5). Entre los 14 familiares participantes se encontraban 8 familiares que acompañaron a sus correspondientes pacientes tanto a la sesión dos (primera medición) como a la sesión tres (segunda medición).

Figura 5. Proceso de reclutamiento de los familiares acompañantes (2ª medición)

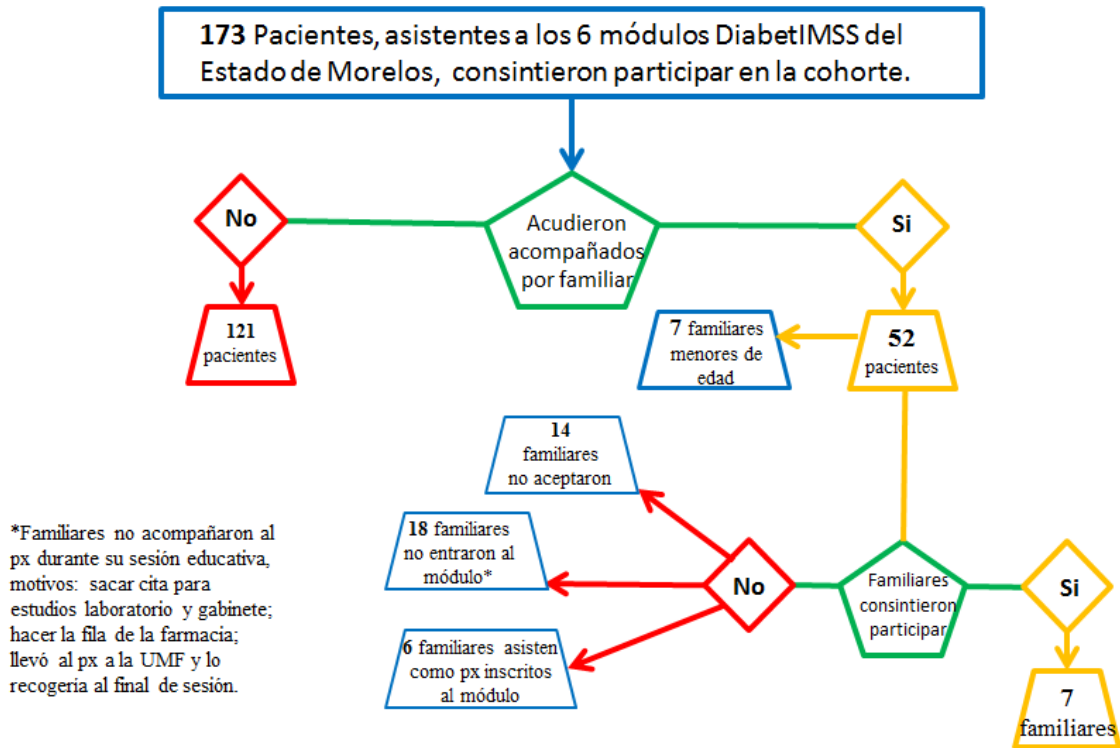


En la tercera medición asistieron y consintieron en seguir participando 173 pacientes de los 238 incluidos en la medición basal. En la última medición sólo 52 pacientes declararon haber acudido acompañados por algún familiar y, de ellos, sólo 7 accedieron a participar (Figura 6).

De los 21 familiares acompañantes que fueron incluidos en la medición basal sólo 6 de ellos acompañaron a sus correspondientes pacientes diabéticos a todas y cada una de las 3 sesiones educativas durante las cuales se realizaron las mediciones para la presente investigación.

De modo global participaron 42 familiares que acompañaron a sus correspondientes pacientes en una sola ocasión y que consintieron en tomar parte en el presente estudio.

Figura 6. Proceso de reclutamiento de los familiares acompañantes (3ª medición)



El puntaje promedio del apoyo familiar que brindaron los 42 familiares acompañantes a sus pacientes con diabetes fue 189.1 (± 18.1). El nivel de apoyo familiar que brindan los familiares acompañantes a sus correspondientes pacientes con diabetes fue alto en el 54.8% y medio en el 45.2% de los casos; ningún familiar participante se encontró que brindara un nivel de apoyo familiar bajo. Con fines descriptivos se compararon los familiares participantes que brindaron apoyo familiar alto y medio.

Entre los familiares acompañantes que accedieron a participar, el 66.6% fueron mujeres. El promedio de edad entre los acompañantes que brindaron apoyo familiar medio fue 43.6 (± 3.8) años y entre los aquellos que brindaron apoyo familiar alto fue de 38.8 (± 2.9) años de edad; el familiar acompañante de menor edad tuvo 18 años y el de mayor edad 77 años. El 73.8% de los familiares acompañó a su paciente con diabetes a la sesión educativa impartida en Unidades de Medicina Familiar ubicadas en la zona Cuernavaca y el 52.3% acompañaron a sus pacientes a sesiones impartidas en el turno matutino (Tabla 28).

TABLA 28. Distribución por unidad de adscripción y turno de los familiares participantes del proyecto “Estructura, funcionalidad y apoyo familiares como factores para el abandono y no adherencia de los pacientes al programa DiabetIMSS en el Estado de Morelos” (n=42)				
Variable	Apoyo Familiar MEDIO (n=19) Frecuencia (%)	Apoyo Familiar ALTO (n=23) Frecuencia (%)	Frecuencia Total (%)	Valor p
<i>Turno</i>				
Matutino	11 (57.89)	11 (47.83)	22(52.38)	0.516*
Vespertino	8 (42.11)	12 (52.17)	20 (47.62)	
<i>Unidad de medicina familiar</i>				
UMF 1	3 (15.79)	7 (30.43)	10 (23.81)	0.274 [†]
UMF 20	11 (57.89)	10 (43.48)	21 (50)	
UMF 3	0 (0)	2 (8.70)	2 (4.76)	
UMF 24	1 (5.26)	2 (8.7)	3 (7.14)	
UMF 5	4 (21.05)	1 (4.35)	5 (11.90)	
UMF 7	0 (0)	1 (4.35)	1 (2.38)	
<i>Sexo</i>				
Masculino	7 (36.84)	7 (30.43)	14 (33.33)	0.661*
Femenino	12 (63.16)	16 (69.57)	28 (66.67)	
	<i>Media (DE)[‡]</i>	<i>Media (DE)[‡]</i>	<i>Media global (DE)[‡]</i>	
<i>Edad</i>	43.47 (3.80)	38.82 (2.95)	41.52 (15.89)	0.332 [§]

* Ji-cuadrada. [†]Exacta de Fisher. [‡]Desviación estándar. [§] Prueba T de Student.

En el grupo de familiares participantes que brindaron apoyo familiar medio: los estados civiles que predominaron fue soltero y casado, ambos, con 36.8% de los participantes; en segundo lugar fue unión libre. Entre los participantes que brindaron apoyo alto: el estado civil más frecuente fue casado con 52.1%; en segundo lugar, fue soltero con 30.4% y, en tercer lugar, fue unión libre con 13% de los familiares. En ambos grupos de familiares la religión más frecuente fue la católica con 78% (Tabla 29).

Entre los familiares que brindaron apoyo familiar medio: la escolaridad más frecuente fue preparatoria con 36.8%; en segundo lugar, secundaria con 31.5% y, en tercer lugar, primaria con 21% de los sujetos. Entre los familiares que brindaron apoyo alto: la escolaridad predominante fue preparatoria con 34.7%; en segundo lugar, licenciatura con 30.4% y, en tercer lugar, secundaria con 26% de los familiares (Tabla 29).

TABLA 29. Características sociodemográficas de los familiares participantes del proyecto “Estructura, funcionalidad y apoyo familiares como factores para el abandono y no adherencia de los pacientes al programa DiabetIMSS en el Estado de Morelos” (n=42)

Variable	Apoyo Familiar MEDIO (n=19) Frecuencia (%)	Apoyo Familiar ALTO (n=23) Frecuencia (%)	Frecuencia Total (%)	Valor p
<i>Estado civil</i>				
Soltero	7 (36.84)	7 (30.43)	14 (33.33)	0.734 *
Casado	7 (36.84)	12 (52.17)	19 (45.24)	
Divorciado	2 (10.53)	1 (4.35)	3 (7.14)	
Unión libre	3 (15.79)	3 (13.04)	6 (14.29)	
<i>Religión</i>				
Católica	15 (78.95)	18 (78.26)	33 (78.57)	0.948 *
Cristiana	2 (10.53)	3 (13.04)	5 (11.90)	
Protestante	0 (0)	1 (4.35)	1 (2.38)	
Otras †	1 (5.26)	1 (4.35)	2 (4.76)	
Ninguna	1 (5.26)	0 (0)	1 (2.38)	
<i>Escolaridad</i>				
Sabe leer y escribir	1 (5.26)	0(0)	1 (2.38)	0.124 *
Primaria	4 (21.05)	1 (4.35)	5 (11.90)	
Secundaria	6 (31.58)	6 (26.09)	12 (28.57)	
Preparatoria	7 (36.84)	8 (34.78)	15 (35.71)	
Licenciatura	1 (5.26)	7 (30.43)	8 (19.05)	
Posgrado	0 (0)	1 (4.35)	1 (2.38)	
<i>Ocupación</i>				
Trabaja por su cuenta	1 (5.26)	6 (26.09)	7 (16.67)	0.126 *
Obrero	0 (0)	2 (8.70)	2 (4.76)	
Ama de casa	6 (31.58)	5 (21.74)	11 (26.19)	
Comerciante	1 (5.26)	0 (0)	1 (2.38)	
Empleado	6 (31.58)	8 (34.78)	14 (33.33)	
Desempleado	2 (10.53)	0 (0)	2 (4.76)	
Pensionado/ jubilado	1 (5.26)	2 (8.70)	3 (7.14)	
Estudiante	2 (10.53)	0 (0)	2 (4.76)	
* Exacta de Fisher. † Evangélica, trinitaria.				

En el grupo de participantes que brindaron apoyo familiar medio: las ocupaciones más frecuentes fueron ama de casa y empleado, ambas, con 31.5%; en segundo lugar, desempleado y estudiante, ambas, con 10.5%. Entre los familiares que brindaron apoyo alto: la ocupación más frecuente fue empleado con 34.7%; en segundo lugar, trabajador por su cuenta con 26% y, en tercer lugar, ama de casa con 21.7% de los participantes (Tabla 29).

TABLA 30. Fuente y frecuencia del apoyo familiar que brindan los familiares participantes del proyecto “Estructura, funcionalidad y apoyo familiares como factores para el abandono y no adherencia de los pacientes al programa DiabetIMSS en el Estado de Morelos” (n=42)				
Variable	Apoyo Familiar MEDIO (n=19) Frecuencia (%)	Apoyo Familiar ALTO (n=23) Frecuencia (%)	Frecuencia Total (%)	Valor p
<i>Familiar acompaña siempre a su paciente</i>				
Si	11 (57.89)	16 (69.57)	27 (64.29)	0.432 *
No	8 (42.11)	7 (30.43)	15 (35.71)	
<i>Familiar acompañante</i>				
Madre	1 (5.26)	0 (0)	1 (2.38)	0.059 †
Cónyuge o concubino	6 (31.58)	12 (52.17)	18 (42.86)	
Hijo (a)	7 (36.84)	10 (43.48)	17 (40.48)	
Nuera o yerno	0 (0)	1 (4.35)	1 (2.38)	
Nieto	3 (15.79)	1 (4.35)	3 (7.14)	
Otros ‡	2 (10.53)	0 (0)	2 (4.76)	
<i>Familiar acompañante depende económicamente del paciente</i>				
Si	5 (26.32)	7 (30.43)	12 (28.57)	0.769 *
No	14 (73.68)	16 (69.57)	30 (71.43)	
<i>Paciente depende económicamente del familiar acompañante</i>				
Si	4 (21.05)	7 (30.43)	11 (26.19)	0.491 *
No	15 (78.95)	16 (69.57)	31 (73.81)	
* Ji-cuadrada. † Exacta de Fisher. ‡ Hijastro, amigo.				

En el grupo de participantes que brindaron apoyo familiar medio: el 57.8% declaró acompañar siempre a su paciente. El parentesco más frecuente del familiar acompañante fue hijo en 36.8% y, en segundo lugar, cónyuge o concubino con 31.5%.

Entre los familiares que brindaron apoyo alto: el 69.5% afirmó acompañar siempre a su paciente diabético. El parentesco más frecuente del acompañante fue cónyuge con 52.1% y, en segundo lugar, hijo con 43.4% de los participantes (Tabla 30).

En el grupo de familiares participantes que brindaron apoyo medio: el 26.3% de los sujetos declararon depender económicamente del paciente diabético al que acompañaban. Entre los participantes que brindaron apoyo alto: el 30.4% dependía económicamente del paciente (Tabla 30).

Entre los acompañantes que brindaron apoyo familiar medio: el 21% informó que el paciente diabético dependía económicamente de ellos. Entre los familiares que brindaron apoyo alto: el 30.4% afirmó que el paciente diabético dependía de ellos (Tabla 30).

12. DISCUSIÓN

ABANDONO

La asociación de la estructura familiar con el abandono de los pacientes al programa DiabetIMSS fue una asociación negativa. La asociación de la funcionalidad y el apoyo familiares con el abandono de los pacientes al programa educativo fue asociación positiva.

El riesgo de abandonar el programa educativo DiabetIMSS entre los pacientes pertenecientes a familias no nucleares fue 0.94 veces el riesgo de abandonarlo entre los pacientes con familias nucleares (IC95% 0.62 – 1.44; p 0.80). Lo anterior es concordante con el hallazgo del estudio de Gucciardi *et al* (28), realizado en el Centro Educativo en Diabetes de Toronto, quienes identificaron que la posibilidad de abandonar la asistencia al Centro entre los participantes que tenían pareja (familias nucleares) fue 0.65 veces la posibilidad de abandonarlo entre aquellos sin pareja (IC95% 0.37 – 1.25; p 0.12).

El riesgo de abandonar el programa entre los pacientes pertenecientes a familias disfuncionales fue 1.31 veces el riesgo de abandonarlo entre pacientes con familias funcionales (IC95% 0.77 – 2.24; p 0.29); no se identificaron reportes en la literatura contra los cuales contrastar este hallazgo.

El riesgo de abandonar el programa educativo entre los pacientes sin apoyo familiar fue 1.12 veces el riesgo de abandonarlo entre los pacientes con apoyo familiar (IC95% 0.68 – 1.84; p 0.64). Al momento de la redacción del presente documento no se habían identificado en la literatura otros estudios donde se explorara la asociación entre estos aspectos familiares con el abandono a programas educativos o servicios médicos especializados en la atención de pacientes con diabetes.

La incidencia de abandono de los pacientes al programa educativo DiabetIMSS, fue 27.3%. Esta proporción fue menor a la reportada en el informe anual de abandono al programa DiabetIMSS de la Delegación Morelos del año 2015, mismo que describe un 41.3% de abandono; sin embargo, cabe destacar que la cifra aludida en dicho informe representa la proporción de abandono al final de las doce sesiones que conforman el programa educativo, a diferencia de la proporción de abandono encontrada en esta cohorte que midió el porcentaje de abandono hacia la mitad del programa (sexta sesión educativa).

La proporción de abandono del programa educativo DiabetIMSS encontrada en la presente investigación fue menor a las reportadas por Gucciardi, *et al*(28) quienes describieron 44%

de abandono de la atención brindada en el Centro Educativo en Diabetes en Toronto, Canadá y por Malcolm *et al* quienes reportaron 44.2% de abandono de la atención multidisciplinaria brindada en el Centro de Endocrinología y Diabetes en Ottawa, Canadá (37). La incidencia de abandono de la presente cohorte fue superior a los datos obtenidos en estudios europeos, Fullerton *et al* encontraron 5.5% de abandono al programa de Manejo de la Diabetes instaurado en las regiones de Hess, norte de Rhine y Wurttemberg en Alemania(36) y Kauppila *et al* identificaron 10% de abandono al sistema de salud pública primario en Vantaa, Finlandia(38).

Entre los pacientes que abandonaron el programa educativo DiabetIMSS en el Estado de Morelos, el 61.5% fueron mujeres. Lo anterior fue contrario a lo reportado por los estudios canadienses en los cuales predominó el sexo masculino. En el estudio transversal de Gucciardi *et al* hallaron que el 50.8% de quienes dejaron de asistir al Centro de Educación en Diabetes en Toronto fueron varones (28), al igual que en la cohorte retrospectiva de Malcolm *et al* el 60.2% de los que abandonaron el Centro de Endocrinología y Diabetes en Ottawa fueron varones (37). Algo similar ocurrió en las cohortes retrospectivas europeas, Fullerton *et al* identificaron que los varones constituyeron el 68.5% de quienes abandonaron la asistencia al programa de manejo de la diabetes en Alemania (36); similar a lo reportado por Kauppila *et al* quienes informaron que el 60.1% de los pacientes con diabetes que abandonaron la asistencia al sistema de salud pública primario de Vantaa, Finlandia fueron hombres (38).

Los pacientes que abandonaron el programa educativo DiabetIMSS fueron, en promedio, más jóvenes que aquellos que permanecieron; el promedio de edad de aquellos que lo abandonaron fue 52 (± 11.9) años. Siendo esto menor a la media de edad de los pacientes que abandonaron los programas de atención multidisciplinaria y educativa en diabetes reportados por Gucciardi *et al*(28), Fullerton *et al*(36) y Malcolm *et al*(37) quienes reportaron medias de edad de 56.8 (± 12.8), 62.6 (± 12.5) y 58.3 (± 12.9) años, respectivamente.

Entre los pacientes que abandonaron el programa educativo DiabetIMSS en el Estado de Morelos, el 52.3% estaba casado. Lo cual es menor a lo reportado por Gucciardi *et al*(28) cuyos hallazgos indican que el 68.1% de los pacientes que abandonaron el Centro de Educación en Diabetes en Toronto referían vivir con pareja. Y mucho menor a los

resultados de Kauppila *et al* (38) quienes informaron que más del 80% de los pacientes con diabetes que dejaron de asistir al sistema de salud pública de Vantaa vivían en pareja.

La religión predominante entre los pacientes con diabetes que abandonaron el programa DiabetIMSS en el Estado de Morelos fue la católica con 52.3%, no se identificaron estudios previos donde se reportara la religión de aquellos individuos que abandonaron programas educativos en diabetes.

En la cohorte de pacientes con diabetes que abandonaron el programa educativo en Morelos, la escolaridad predominante fue secundaria con 33.8%; siendo inferior al nivel de escolaridad más frecuente reportado por Gucciardi *et al* (28) que fue nivel medio-superior con 46.7%.

Entre quienes abandonaron el programa DiabetIMSS, la ocupación más frecuente fue ama de casa con 29.2%; lo cual fue diferente a los hallazgos de Gucciardi *et al* (30), quienes identificaron que 56.4% de los que abandonaron la atención brindada en el Centro de Educación en Diabetes de Toronto eran empleados.

El modelo de regresión logística múltiple construido con el mínimo set de variables (Tabla 23) mostró que son factores de riesgo para el abandono al programa educativo (tras ajustar por el resto de variables intervalo de edad, zona de adscripción, religión, años de diagnóstico, control glucémico y puntaje de adherencia):

- Estar adscrito a la zona de Zacatepec. Los datos obtenidos de la presente investigación son insuficientes para explicar los motivos detrás de este hallazgo.
- Profesar la religión católica. Los datos obtenidos de la presente investigación son insuficientes para explicar los motivos detrás de este hallazgo.
- Tener descontrol glucémico. Este hallazgo está en consonancia con los hallazgos de Benoit *et al* quien identificó que por cada dos unidades de incremento de HbA1c, se incrementaban 1.3 veces las posibilidades de abandonar el “Programa Dulce” (de atención multidisciplinaria dirigido a pacientes con diabetes). También es acorde a observaciones empíricas de muchos clínicos; dado que es posible suponer que el paciente con diabetes que es incapaz de realizar las conductas que le permitirán alcanzar y mantener el control glucémico en su vida diaria, incluida la asistencia constante a sesiones educativas dirigidas a fomentar dichas conductas.

Por el contrario, dicho modelo mostró que son factores de protección contra el abandono al programa:

- Pertenecer al grupo de edad de 50 a 64 años.
- Los años de diagnóstico de la enfermedad. A mayor tiempo transcurrido desde el diagnóstico de diabetes menos posibilidades de abandonar el programa.
- El puntaje de adherencia. A mayor puntaje de adherencia menos posibilidades de abandonar el programa educativo.

Estos hallazgos hacen suponer que con el envejecimiento y el acúmulo de años padeciendo la enfermedad, los pacientes toman conciencia sobre la importancia de adquirir información útil sobre su padecimiento y desarrollar capacidades que les permita afrontar los retos que vivir con diabetes les presenta. Y aquellos individuos dispuestos a modificar su conducta para que ésta se apege a las recomendaciones dadas por el personal de salud, también están dispuestos a asistir constantemente al programa educativo dirigido a fomentar dicha conducta.

NO ADHERENCIA

La evidencia muestra que la adherencia continua a todas y cada una de las conductas de autocuidado que realiza el paciente con diabetes resulta indispensable para alcanzar y mantener el control de la enfermedad, medido objetivamente a través del control glucémico (glucosa sérica ≤ 130 mg/dl tras ayuno de 8 horas, glucosa posprandial ≤ 180 mg/dl o bien hemoglobina glucosilada $\leq 7\%$, según las recomendaciones de la Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención en su actualización del 2018).

Los pacientes con diabetes conocen, en mayor o menor medida, en qué consisten dichas conductas de autocuidado; dicho conocimiento proviene de las recomendaciones dadas por el personal de salud involucrado en su atención dentro de las Unidades de Medicina Familiar. El programa educativo DiabetIMSS tiene como objetivo sistematizar la impartición del conocimiento sobre dichas conductas, fomentar su ejecución en el seno de la vida cotidiana del paciente con diabetes y, sobretodo, busca perpetuar dicho comportamiento para alcanzar un estilo de vida saludable.

Muchos clínicos consideran que la adherencia a las conductas de autocuidado es una condición *sine qua non* para el control glucémico (40, 45, 54). Sin embargo, éste último es

elegido con mayor frecuencia para evaluar la eficacia de cualquier intervención terapéutica (llámese farmacológica y no farmacológica) dirigida al paciente diabético o bien para evaluar la influencia de posibles factores de riesgo sobre el control de la enfermedad; como son los casos de los trabajos publicados por González-Pedraza *et al*(54), Vargas *et al* (45), Ravi *et al* (26) y García *et al*(81).

La asociación de la estructura, la funcionalidad y el apoyo familiares con la no adherencia de los pacientes al programa DiabetIMSS fue asociación negativa.

El riesgo de no adherencia al programa educativo DiabetIMSS entre los pacientes pertenecientes a familias no nucleares fue 0.99 veces el riesgo de no adherirse al mismo entre aquellos participantes con familias nucleares (IC95% 0.64 – 1.51; p 0.96); no se identificaron datos en la literatura contra los cuales contrastar este resultado.

El riesgo de no adherencia al programa entre los pacientes pertenecientes a familias disfuncionales fue 0.92 veces el riesgo de no adherirse al mismo entre los participantes con familias funcionales (IC95 0.59 – 1.45; p 0.74). Lo anterior es similar a lo descrito por Takenaka *et al*(70) quienes identificaron que el exceso de cohesión o la falta de la misma se correlaciona con los niveles de glucosa sérica ($p < 0.05$). Estos autores eligieron un método indirecto objetivo para medir adherencia al tratamiento de la diabetes, sus hallazgos mostraron que puntajes bajos de cohesión se correlacionan con niveles bajos de glucosa y puntajes altos de cohesión se correlacionan con niveles altos de glucosa; dichos extremos implican no adherencia. Los puntajes muy bajos o muy altos de la dimensión de cohesión familiar ubican al participante en familias extremas (dentro del modelo circunflejo del sistema marital y familiar en el que se basa la Escala de Evaluación de Cohesión y Adaptabilidad Familiar), es decir, familias con disfunción grave.

El riesgo de no adherencia al programa DiabetIMSS entre los pacientes sin apoyo familiar fue 0.86 veces el riesgo de no adherirse al mismo entre los participantes con apoyo familiar (IC95% 0.51 – 1.25; p 0.36). Lo cual fue similar a lo reportado por Pirdehghan *et al*(91), quienes en su estudio transversal analítico, identificaron que la posibilidad de tener pobre adherencia entre los pacientes con buen apoyo familiar fue 0.11 veces la posibilidad de tener pobre adherencia entre quienes tenían apoyo familiar malo. A diferencia de los hallazgos de Ravi *et al* (26), quienes identificaron una asociación positiva entre el puntaje de apoyo familiar y el puntaje del cuestionario de actividades de autocuidado ($\beta = 0.26$, $p <$

0.001) y de García *et al* (81) quienes identificaron que el apoyo familiar alto aumenta 2.7 veces la posibilidad de tener control metabólico (IC95% 1.23 – 5.94, p 0.013).

La prevalencia de no adherencia fue 34% en la medición basal; sin embargo, este dato podría reflejar la proporción de no adherencia a las conductas de autocuidado recomendadas al paciente por su médico familiar. Debido a que para la segunda sesión educativa dentro del programa DiabetIMSS, el participante sólo ha recibido información concerniente a los temas: “¿Qué sabes acerca de la diabetes?” y “Rompe con los mitos acerca de la diabetes”; temas que podrían considerarse como un modo de tamizaje de los conocimientos que los pacientes tienen sobre su enfermedad.

En la segunda medición, la prevalencia de no adherencia fue 34.2%; esta medición se realiza después de la asistencia del paciente a la tercera sesión educativa donde se imparte el tema “Auto-monitoreo”. El contenido de dicho tema aborda una de las conductas de autocuidado, sin embargo, para el momento en el que se realiza la medición, el participante aún no ha tenido oportunidad de ponerla en práctica.

En la tercera medición, la prevalencia de no adherencia fue 33.5%. Esta medición se realizó después de la asistencia a la sexta sesión educativa; para ese momento los participantes habían recibido además de los temas, previamente mencionados, los siguientes: “Hipoglucemia e hiperglucemia”, “El plato del bien comer y recomendaciones cualitativas” y “Conteo de carbohidratos, grasas y lectura de etiquetas” mismos que fomentan la conducta de autocuidado relacionada con iniciar y mantener una alimentación saludable. Esta proporción refleja la no adherencia de los pacientes a los comportamientos de autocuidado fomentados en el programa educativo. La proporción de no adherencia encontrada en la tercera medición es similar a lo reportado por Pirheghhan *et al*(91), quienes identificaron que el 33.7% de los pacientes con diabetes que acudían a la clínica de medicina interna del Hospital de Shohdave presentaban pobre adherencia terapéutica. La prevalencia de no adherencia encontrada en esta cohorte es distinta a lo reportados por Vargas *et al*(45) quienes, mediante el instrumento EATDM-III evaluaron a pacientes inscritos en programa DiabetIMSS durante el 2016, identificaron que la proporción de adherencia al tratamiento fue alta en 37.1% y media 62.9% de los participantes en dicho estudio transversal analítico.

Entre los participantes en la cohorte de DiabetIMSS, el 57.9% vivía en la zona urbana de Cuernavaca, capital del Estado de Morelos. El total de los participantes en los estudios de Pirdehghan *et al*(91), Ravi *et al*(26) y García *et al*(81) residían en zonas urbanas; la población participante del estudio de Vargas *et al*(45) procedía de la misma ciudad en la que se llevó a cabo la presente cohorte.

Entre los pacientes participantes en la cohorte de asistentes al programa DiabetIMSS, el 66.3% fueron mujeres. Lo cual fue mayor a lo reportado por Ravi *et al* (26), Vargas *et al*(27) y García *et al*(81), en cuyos estudios el sexo femenino representó el 52%, 65.7% y 61.4% de sus muestras, respectivamente.

El promedio de edad de la población participante en la presente cohorte fue 54.8 (\pm 11.4) años. Siendo ésta inferior a la reportada por Vargas *et al*(27) y García *et al* (81) quienes documentaron una media de 57.4 y 61.5 años de edad, respectivamente.

El estado civil más frecuente de los participantes del presente estudio fue casado con 58.4%; también fue el estado civil predominante en los hallazgos de García *et al*(81) y Vargas *et al*(27), quienes documentaron que estuvo presente en el 64.6% y 60.7% de sus encuestados, respectivamente. La condición civil “con pareja” predominó en el estudio de Ravi *et al*(26), quien informó que se presentó en el 91% de sus participantes.

La escolaridad predominante entre los pacientes de la presente cohorte fue secundaria con 29.4%; este nivel de estudios también fue el predominante entre los participantes de la encuesta transversal realizada por Vargas *et al*(27), quien identificó que el nivel básico estuvo presente en el 61.2% de sus participantes. A diferencia de los hallazgos de Ravi *et al*(26), quien describió que el 34.7% de sus encuestados tenían el bachillerato terminado; y de los resultados de García *et al*(81), en cuyo estudio la condición de analfabetismo predominó con el 37.4% de su muestra.

Entre los pacientes participantes de la presente cohorte, el 39.5% eran amas de casa. Siendo esto similar a los hallazgos de Ávila *et al*(63) y García *et al*(81), en cuyos estudios las amas de casa constituyeron el 53.1% y 46.1% de los participantes, respectivamente; lo cual puede estar explicado al hecho de estos autores también abordaron poblaciones ambulatorias de pacientes con diabetes que asistían a consulta en Unidades de Medicina Familiar del IMSS dentro de zonas urbanas.

La fuente principal de apoyo familiar de los pacientes de la cohorte fue el cónyuge en el 12.1% de los participantes; la misma fuente de apoyo estuvo presente entre los participantes del estudio de Watanabe *et al* (74) quien identificó que el cónyuge fue la fuente de apoyo familiar nutricional en el 70% de sus encuestados.

Entre los participantes en el presente estudio, el intervalo de tiempo de diagnóstico más frecuente fue el de 1 – 5 años con 31.5%. Siendo esta proporción menor a la identificada por Ravi *et al*(26) y mayor a la reportada por Vargas *et al*(45) quienes identificaron 56.8% y 26.4%, respectivamente, entre sus encuestados.

Entre los participantes de la cohorte DiabetIMSS, el promedio de la hemoglobina glucosilada (HbA1c) fue 7.18 (\pm 1.82) %; siendo este resultado muy similar a lo reportado por Takenaka *et al*(70) quien informó que entre sus encuestados la media de HbA1c fue 7.2 (\pm 1.2) %.

Entre los participantes de la cohorte de Morelos, el 48.8% presentó control glucémico. Siendo esta proporción superior a la encontrada por Vargas *et al*(27) e inferior a la reportada por García *et al*(81), quienes encontraron que el 44.9% y el 50.7% de sus encuestados, respectivamente, estaban controlados.

El 30.6% de los pacientes participantes de la presente cohorte pertenecían a familias nucleares. Esta estructura familiar también fue la reportada con mayor frecuencia por Ravi *et al*(26), quien informó que el 91% de sus encuestados pertenecían a este tipo de familia.

Entre los pacientes incluidos en el presente estudio, el promedio de personas con las que cohabitaba el participante fue 2.36 (\pm 1.7) convivientes; siendo esto similar a lo reportado por Takenaka *et al*(70) quien identificó una media de 2.5 (\pm 1.4) convivientes entre sus encuestados.

Uno de los objetivos del programa educativo DiabetIMSS es brindar atención estructurada e integral para fomentar conductas de autocuidado, buscando la corresponsabilidad del paciente y su familia, para alcanzar y mantener el control glucémico que permita evitar complicaciones. Durante el curso de las sesiones se instruye a los participantes sobre cuáles son estas conductas y el modo en que deben llevarlas a cabo. Por lo tanto, se espera que el grado en que la conducta del asistente siga las instrucciones dadas por el personal de salud se incremente conforme recibe más sesiones educativas, por ello, se espera que mejore su adherencia conforme avanza en el programa. El instrumento EATDM-III es capaz de

evaluar la adherencia a las conductas de autocuidado que cualquier persona con diabetes debe realizar para controlar la enfermedad como son: consumir una dieta saludable, realizar ejercicio físico, acudir a sus consultas médicas y a sus citas de laboratorio, monitorizar su glucosa, inspeccionar el aspecto de sus pies; mismas que se evalúan mediante los siete factores que integran este instrumento.

La medición basal del presente estudio se realizó al final de la segunda sesión educativa a la que asistieron los pacientes inscritos al programa. Para dicho momento los participantes habían recibido dos temas, uno por cada sesión, y que llevaban por título “¿*Qué sabes acerca de la diabetes?*” y “*Rompe con los mitos acerca de la diabetes*”. El contenido de dichos temas tiene que ver con aspectos generales de la enfermedad que toda persona que vive con diabetes debe conocer. La segunda medición de la cohorte se realizó al final de la tercera sesión educativa, durante la cual se abordó el tema “*Auto-monitoreo*”.

Al evaluar la diferencia de puntajes de los siete factores de adherencia obtenidos en la primera y segunda mediciones, se identificó un decremento en los promedios de los puntajes en cuatro factores, que fueron: dieta, higiene y autocuidado, valoración de la condición física, organización – apoyo comunal. Lo cual sugiere que aprender sobre aspectos generales de la diabetes no es suficiente para mejorar los niveles de adherencia al tratamiento de los participantes en el programa educativo.

A pesar de ello, los puntajes promedio de seis de los siete factores superaron los 50 puntos ubicando a los participantes en un nivel aceptable de adherencia a las conductas de autocuidado que evalúan estos factores; considerando que cada factor arroja un puntaje continuo en una escala de 0 a 100 y el puntaje máximo indica un auto-reporte de conducta más cercano a las pautas recomendadas para una vida saludable en personas con diabetes.

La tercera medición de la cohorte de DiabetIMSS se realizó al final de la sexta sesión educativa; para dicho momento los participantes había recibido los siguientes temas: “*Hipoglucemia e hiperglucemia*”, “*El plato del bien comer y recomendaciones cualitativas*”, “*Conteo de carbohidratos, grasas y lectura de etiquetas*”. Los puntajes promedios del factor dieta obtenidos por los participantes en la tercera medición fueron mayores que los obtenidos en la segunda medición, la diferencia de medias entre ellas resultó estadísticamente significativa. Esto sugiere que recibir tres sesiones educativas consecutivas, con temática relacionada a la alimentación recomendada para las personas

con diabetes, incide en el grado en que la conducta alimentaria del participante se adhiere mejor a lo recomendado por el personal de salud.

Por otro lado, medias de puntajes del factor apoyo familiar reportados por los participantes en la tercera medición fueron mayores a los obtenidos en la segunda medición, siendo esta diferencia marginalmente significativa.

Al evaluar las medias de los puntajes de los siete factores evaluados en la primera y la tercera mediciones se observó un decremento de los mismos en sólo dos factores: valoración de la condición física y organización – apoyo comunal; en el resto de factores se identificaron incrementos de las medias de los puntajes. Ninguna de estas diferencias de los puntajes promedios de los factores de adherencia tuvo significancia estadística excepto para organización – apoyo comunal. Sin embargo, el factor organización-apoyo comunal, evalúa un aspecto de la organización social típico en el contexto sociocultural del contexto costarricense, mismo que no existe en el contexto mexicano.

El modelo de regresión logística múltiple construido con el mínimo set de variables (Tabla 27) mostró que son factores de riesgo para la no adherencia al programa educativo DiabetIMSS (tras ajustar por zona de adscripción, nivel de estudios, número de veces inscrito en DiabetIMSS, antecedentes familiares de diabetes, dependencia económica del participante, sospecha de depresión, puntajes de cohesión y adaptabilidad):

- Estar adscrito a la zona de Cuautla. Esta situación se explica debido a que durante la realización de la presente investigación el Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 7 se encontraba en reconstrucción tras el sismo del 2017; por lo que todos los servicios de primer nivel de atención, incluido el programa DiabetIMSS, se otorgaban en el almacén de la tienda del IMSS acondicionado. El espacio físico destinado para reunir a los pacientes inscritos al programa era insuficiente, penumbroso y sumamente ruidoso por lo que el proceso de enseñanza-aprendizaje involucrado en esta estrategia educativa era muy deficiente a la luz de estos hallazgos.
- Tener nivel de estudios superior. El presente hallazgo es similar a lo reportado por Mayberry *et al*(78), quienes describieron que el nivel educativo alto se asoció a menor conocimiento sobre la diabetes.

- Tener sospecha de depresión. Este hallazgo respalda la información obtenida por el estudio de Peyrot (52) que afirma que el miedo, la frustración y el consecuente desarrollo de depresión suelen acompañar a las personas que viven con diabetes obstaculizando sus esfuerzos para adherirse al tratamiento.

Por el contrario, dicho modelo mostró que son factores de protección contra la no adherencia al programa:

- Haber estado inscrito previamente en el programa. Este hallazgo muestra que los pacientes que han tenido mayor número de veces previas inscrito en DiabetIMSS tienen mayores posibilidades de mantener las conductas de autocuidado aprendidas.
- Contar con más de un familiar con diabetes. Este resultado está en consonancia con los resultados de Pirdehghan *et al* (91), quienes identificaron entre sus participantes no adherentes una mayor proporción de individuos que carecían de familiares con diabetes. Estos datos coinciden con observaciones empíricas de los clínicos, quienes han identificado que aquellos pacientes con diabetes que han observado en familiares cercanos el reto que es vivir con esta enfermedad, son más proclives a seguir las indicaciones dadas por el personal de salud para modificar las conductas perjudiciales.
- La dependencia económica de algún familiar. Los datos obtenidos de la presente investigación son insuficientes para explicar los motivos detrás de este hallazgo.
- El incremento del puntaje de cohesión. Por cada unidad de incremento del puntaje de cohesión disminuye 10% la posibilidad de no adherencia al programa. Esto implica que entre mayor tendencia tenga el sistema familiar hacia la aglutinación (lo cual implica incremento de las fuerzas centrípetas ejercidas por las relaciones familiares en torno al paciente con diabetes) menos posible será que el miembro enfermo abandone las conductas de autocuidado que aprendió en el programa.
- El incremento del puntaje de adaptabilidad. Por cada unidad de incremento del puntaje de adaptabilidad disminuye 7% la posibilidad de no adherencia al programa. Esto implica que entre mayor laxitud de las reglas, roles y estructura de valores en respuesta al estrés que implica que uno de los miembros del sistema familiar padezca diabetes menos posible será que dicho miembro abandone las conductas de autocuidado.

Dentro del “Modelo Circunflejo del Sistema Marital y Familiar”, los rangos de puntajes máximos de las dimensiones de cohesión y adaptabilidad ubican a las familias en categorías denominadas “extremas”; la cohesión extrema se denomina familia aglutinada y la adaptabilidad extrema se denomina familia caótica. Al confluir los puntajes máximos de estas dos dimensiones permite la identificación de familias “caóticamente aglutinadas”, siendo ésta, una de los dieciséis tipos de familias en que pueden ser clasificadas las familias con base en su cohesión y adaptabilidad. Por lo que pertenecer a familias ubicadas en las categorías extremas superiores fomenta la adopción y mantenimiento de conductas de autocuidado en los pacientes con diabetes.

FORTALEZAS DEL ESTUDIO

Para la realización de la presente cohorte prospectiva, dentro de las variables independientes se incluyeron funcionalidad y apoyo familiares; las cuales son consideradas producto de la percepción del participante, sin embargo, estas variables fueron medidas a través de instrumentos diseñados para evaluar estos constructos multidimensionales.

La funcionalidad familiar se evaluó mediante la “*Escala de Cohesión y Adaptabilidad Familiar*” validada y adaptada a la población mexicana por Gómez Clavelina e Irigoyen; la escala es válida y confiable, sin mencionar, que ha sido usada en múltiples estudios de investigación nacionales.

El apoyo familiar se consideró que estuvo presente cuando se identificó que el paciente participante acudió acompañado, de algún familiar, a su sesión educativa. La disponibilidad de algún familiar para asistir junto con el paciente a las sesiones educativas es manifestación de la presencia de apoyo familiar instrumental. El grado de apoyo familiar brindado por los familiares acompañantes fue medido mediante el “*Instrumento para Evaluar Apoyo Familiar al Paciente Diabético tipo 2*”; este cuestionario fue diseñado y validado en población mexicana, ha demostrado ser confiable.

Dentro de las variables dependientes, la no adherencia fue medida con un método indirecto subjetivo: la “*Escala de Adherencia al Tratamiento en Diabetes Mellitus II versión III (EATDM-III)*” este instrumento fue diseñado y validado en el idioma español en Costa Rica en una población similar a la que participó en el presente estudio. Esta escala ha sido adaptada culturalmente a población chilena y ha sido usada para evaluar la adherencia al tratamiento en población mexicana. La aplicación de esta escala en la cohorte de

DiabetIMSS fue precedida de un estudio piloto en el que participaron 20 pacientes inscritos en el programa educativo; durante éste se identificaron aquellas preguntas que causaban confusión en los encuestados. Se estableció comunicación con el equipo de investigadores que diseñó la EATDM-III con el fin de averiguar el sentido de las preguntas que causaron confusión a los participantes del estudio piloto y se redactaron aclaraciones para las preguntas confusas. El EATDM-III que incluía las aclaraciones fue aplicado a 20 pacientes sin que ellos identificaran ninguna pregunta confusa en la escala clarificada.

La medición de la hemoglobina glucosilada (HbA1c) constituyó la evaluación de la no adherencia mediante un método indirecto objetivo; se realizó mediante el dispositivo portátil “*Point of Care AICNow+*” (Metrika Inc, Sunnyvale, CA), el cual ha demostrado tener una sensibilidad del 0.95 y una especificidad del 0.74; esto asegura que la medición de esta variable fuera confiable. La capacitación en el uso del dispositivo que recibió el personal de campo fue otorgada por el distribuidor oficial del dispositivo en México.

La aplicación de los instrumentos de medición, formato de recolección de aspectos sociodemográficos y la medición de hemoglobina glucosilada fue realizada por personal de campo que fue capacitado y estandarizado en el procedimiento de reclutamiento de pacientes participantes, el levantamiento de encuestas y la medición de HbA1c. Se implementaron controles de calidad posteriores a la recolección de datos en cada momento de abordaje de los participantes. El personal de campo que recolectó la información fue ajeno al investigador que diseñó el protocolo de investigación con lo cual se evitó el “sesgo del entrevistador”. Además el personal de campo desconoció la condición de expuesto o no expuesto de los participantes, aunque sólo fue para las variables de estructura y funcionalidad familiar.

Los participantes en el estudio fueron derechohabientes con diabetes que se encontraban inscritos en el programa educativo DiabetIMSS en las seis unidades médicas del Estado de Morelos que tienen instaurado dicho programa. Lo anterior permite esperar, teóricamente, que la muestra estudiada sea representativa de los pacientes con diabetes inscritos a dicho programa educativo.

LIMITACIONES DEL ESTUDIO.

La comparación entre el grupo expuesto y no expuesto se realizó para cada variable independiente principal, encontrándose algunas diferencias estadísticamente significativas:

Para estructura familiar, se encontraron 102 participantes pertenecientes a familias no nucleares (expuesto) y 136 pertenecientes a familias nucleares (no expuesto); las variables sociodemográficas que presentaron diferencias significativas en el análisis bivariado fueron religión, sospecha de depresión y número de convivientes (tabla no presentada).

Para funcionalidad familiar, se encontraron 59 pacientes pertenecientes a familias funcionales (no expuesto) y 179 pertenecientes a familias disfuncionales (expuesto); la variable sociodemográfica que presentó diferencia significativa en el análisis bivariado fue dependencia económica del participante (tabla no presentada).

Para apoyo familiar, se encontraron 60 participantes con apoyo familiar (no expuesto) y 178 pacientes sin apoyo familiar (expuesto); la variable sociodemográfica que presentó diferencia significativa fue intervalo de años de diagnóstico (tabla no presentada).

Las diferencias encontradas en las variables sociodemográficas arriba citadas podrían poner en duda la comparabilidad de los grupos expuesto y no expuesto.

Para calcular el tamaño muestral, que permitiera alcanzar el objetivo general del estudio, se consideró como variable independiente principal el apoyo familiar; éste ha sido identificado como un elemento indispensable para la adopción y mantenimiento de conductas de autocuidado en el paciente con diabetes (34, 79, 80, 91). Contar con apoyo familiar es uno de los requisitos para la inscripción del paciente en el programa educativo DiabetIMSS y operativamente significa que el individuo debe contar con un familiar que tenga disponibilidad para acompañarlo a sus sesiones educativas (apoyo familiar instrumental). Por lo anterior, se tomó como referencia lo reportado por García *et al* quienes mediante una encuesta transversal estimaron la asociación entre apoyo familiar y control glucémico (se considera uno de los métodos indirectos objetivos para evaluar adherencia) (81) mediante la estimación de una razón de momios. Con base en los hallazgos de estos autores se calculó un hipotético riesgo relativo y se identificó la probabilidad prevista del evento de interés entre los expuestos al factor de riesgo con el fin de calcular el tamaño de la muestra. Durante el proceso de revisión exhaustiva de la literatura para la construcción del marco teórico de la presente investigación, la búsqueda de estudios que reportaran las asociaciones entre:

-Estructura familiar y no adherencia al tratamiento y/o estrategias educativas en diabetes.

-Funcionalidad familiar y no adherencia al tratamiento y/o estrategias educativas en diabetes.

-Estructura familiar y abandono al tratamiento y/o estrategias educativas en diabetes.

-Funcionalidad familiar y abandono al tratamiento y/o estrategias educativas en diabetes.

-Apoyo familiar y abandono al tratamiento y/o estrategias educativas en diabetes.

Resultó infructuosa, por ende no fue posible replicar el procedimiento arriba descrito para estimar un tamaño de muestra para estudiar las asociaciones arriba mencionadas. Lo anterior limitó la capacidad del presente estudio para estimar asociaciones válidas entre:

*Estructura, funcionalidad y apoyo familiares con abandono al programa educativo DiabetIMSS.

*Estructura y funcionalidad familiares con no adherencia al programa DiabetIMSS.

Dado el tamaño de la muestra podría ser insuficiente para estimar dichas asociaciones.

Aunado a lo anterior, la instauración de la “Jornada Nacional de Sana Distancia” como estrategia para la mitigar la propagación del SARS-Cov-2, derivada de la pandemia por COVID-19, interrumpió el seguimiento de los participantes en esta cohorte; haciendo probable que el tiempo de seguimiento de los pacientes haya sido insuficiente para identificar el número suficiente de eventos de interés (abandono); por todo lo anterior los hallazgos de la presente investigación deben tomarse con reserva.

La literatura señala que las variables familiares, abordadas en la presente cohorte, resultan relevantes para los fenómenos de abandono y no adherencia a programas educativos en diabetes dado que las conductas de autocuidado para controlar la enfermedad son ejecutadas en la cotidianidad e intimidad de la vida familiar. Por tanto, es recomendable realizar estudios que exploren a fondo las relaciones entre estas variables mediante diseños metodológicamente robustos, con suficiente número de participantes y suficiente tiempo de seguimiento.

13. CONCLUSIONES

Las conclusiones que se extraen de los datos recabados durante la presente investigación son:

- La incidencia del abandono al programa DiabetIMSS fue de 27.3%.
- Los hallazgos del estudio sugieren que:
 - Pertenecer a una familia no nuclear es un factor protector para abandono del programa educativo DiabetIMSS (RR 0.94; IC95% 0.62, 1.44; p 0.80).
 - Pertenecer a una familia disfuncional es un factor de riesgo para abandonar el programa educativo (RR 1.31; IC95% 0.77, 2.24; p 0.29).
 - Carecer de apoyo familiar es un factor de riesgo para abandonar el programa educativo (RR 1.12; IC95% 0.68, 1.84; p 0.64).
 - Ninguna de las anteriores asociaciones fue estadísticamente significativa.
- El grupo de pacientes participantes que abandonó el programa DiabetIMSS estuvo constituido principalmente por: mujeres, con edad media de 54 años, casadas, católicas, con secundaria, amas de casa, adscritas a alguna de las dos Unidades de Medicina Familiar (UMF) de la ciudad de Cuernavaca; que se encontraban inscritas por primera vez en el programa educativo y acudían solas al mismo.
- En el grupo de pacientes que abandonó el programa educativo predominaron los participantes que pertenecían a familias nucleares, con disfunción leve y que no recibían apoyo familiar instrumental.
- El 54.7% de los familiares acompañantes que consintieron en participar brindaba un nivel alto de apoyo familiar y el 45.3% brindaba un nivel medio de apoyo familiar.
- El grupo de familiares participantes que brindaron un nivel alto de apoyo familiar estuvo constituido principalmente por: mujeres, con edad media de 38 años, casadas, católicas, con preparatoria, empleadas y que era la primera vez que acompañaban a su paciente con diabetes a su sesión educativa.

- La incidencia de no adherencia al programa DiabetIMSS fue 33.5% en la medición final.
- Los hallazgos del estudio sugieren que:
 - Pertener a una familia no nuclear es un factor protector para la no adherencia al programa educativo DiabetIMSS (RR 0.99; IC 95% 0.64, 1.51; p 0.96).
 - Pertener a una familia disfuncional es un factor protector para no adherirse al programa educativo (RR 0.92; IC95% 0.59, 1.45; p 0.75).
 - Ninguna de las anteriores asociaciones fue estadísticamente significativa.
- No se encontró asociación entre apoyo familiar y la no adherencia al programa educativo DiabetIMSS (RR 0.81; IC95% 0.51, 1.25; p 0.36).
- El grupo de pacientes participantes con no adherencia al programa educativo DiabetIMSS estuvo constituido principalmente por: mujeres, con edad media de 54 años, casadas, católicas, con secundaria, dedicadas al hogar, adscritas a UMF en la ciudad de Cuernavaca y que se encontraban inscritas por vez primera en el programa educativo.
- En el grupo de pacientes que no se adhirió al programa educativo predominaron los participantes que pertenecían a familias nucleares, con disfunción leve y que carecían de apoyo familiar instrumental.

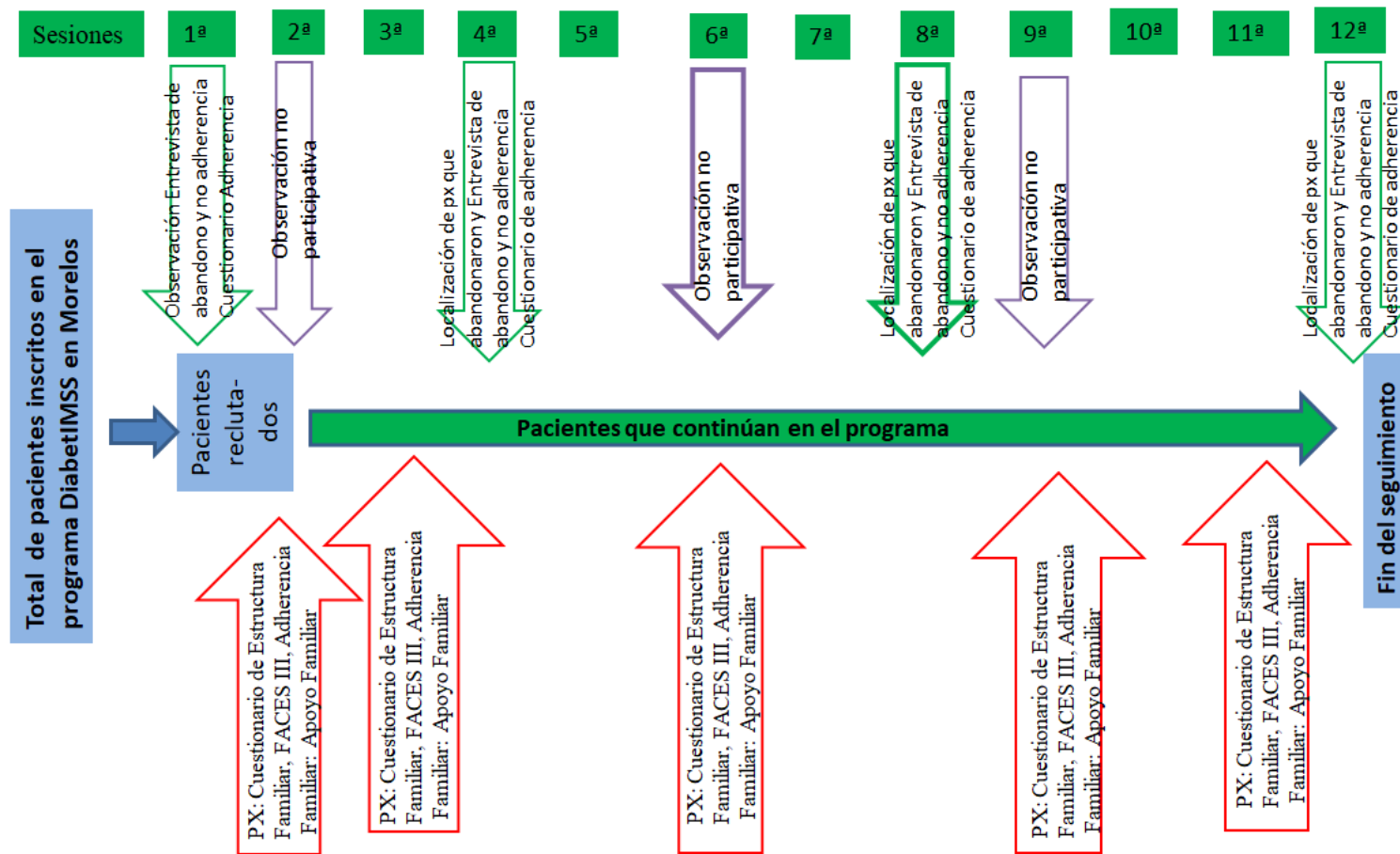
14.CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Proyecto: “Estructura, funcionalidad y apoyo familiares como factores para el abandono y no adherencia de los pacientes al programa DiabetIMSS en el Estado de Morelos.																									
Actividades	2019												2020												2021
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1		
Revisión bibliográfica	■	■																							
Elaboración del protocolo	■	■																							
Revisión de la enmienda del protocolo madre ante CNIC			■	■																					
Presentación del protocolo a las autoridades del IMSS		■	■																						
Trabajo de campo				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■									
Procesamiento y análisis de información										■	■	■	■	■	■	■	■								
Redacción resultados.																			■	■					
Redacción discusión y conclusiones																				■	■				
Inicio proceso titulación																					■	■	■	■	
Actividad programada	■												■												

15. ANEXOS.

Anexo 1: Esquema de trabajo

“Factores para el abandono y no adherencia de los pacientes al programa DiabetIMSS en el Estado de Morelos”



PROYECTO DE MAESTRÍA: “Estructura, funcionalidad y apoyo familiares como factores para el abandono y no adherencia de los pacientes al programa DiabetIMSS”

Anexo 2. Carta de consentimiento informado para pacientes participantes

Lugar y fecha: Morelos; a ____ de _____ del 2019

Número de registro: R-2017-785-129

Justificación y Objetivo del estudio: El Instituto Mexicano del Seguro Social en conjunto con el Instituto Nacional de Salud Pública están investigando los motivos por los que los derechohabientes inscritos en los módulos DiabetIMSS deciden abandonar el programa sin haber concluido el año de asistencia. Determinar cuáles son los motivos de abandono al programa DiabetIMSS.

Procedimiento: Este estudio invitará a participar a derechohabientes activos y se les entrevistará en las sesiones 4, 8 y 12 del programa; además se le pedirá contestar una encuesta en las sesiones 2, 3, 6, 9 y 11. También se invitará a los derechohabientes que abandonen el programa durante el periodo en que se lleve a cabo la presente investigación, localizándolos e invitándolos a participar por medio del departamento de trabajo social.

Si usted acepta participar ocurrirá lo siguiente: Se le dará a contestar un cuestionario con preguntas sobre su opinión sobre el por qué los participantes del módulo DiabetIMSS dejan de asistir; sobre su nivel de adherencia a las conductas de autocuidado, su estado de ánimo, el tipo de familia a la que pertenece y el apoyo que le brinda, así como el funcionamiento de la misma.

El cuestionario tendrá una duración aproximada de una hora y la realizaremos en el módulo en forma individual y confidencial. También se le hará una entrevista para poder conocer su experiencia y opinión acerca del funcionamiento y los motivos de abandono o no adherencia al programa. Si usted da su autorización la entrevista será grabada para ser transcrita y analizada, la cual será de carácter confidencial y anónimo. El investigador determinará a quién realizar la entrevista hasta la saturación teórica.

Adicionalmente le realizaremos una medición de hemoglobina glucosilada que consistirá en: limpiar con alcohol la punta de uno de sus dedos, punción de la piel para la obtención de un par de gotas de su sangre, mismas que serán depositadas en un dispositivo portátil de tipo glucómetro.

Posibles riesgos y molestias: El riesgo por su participación en este estudio es mínimo. A medida que usted complete el cuestionario, puede experimentar sentimientos que le hagan sentir incómodo(a) al discutir el tema. Puede negarse a contestar cualquier pregunta o dejar de completar la entrevista en cualquier momento. Toda la información que proporcione es confidencial, y no hay manera de que alguien más pueda saber si ha sido entrevistado. Los

resultados de la entrevista se combinarán con los resultados de otras personas para garantizar su anonimato. Es posible que pueda experimentar dolor leve o formación de moretón derivado de la punción en su dedo para la extracción de gotas de su sangre, dicha molestia puede durar un par de horas.

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio: Usted no recibirá un beneficio directo por su participación en el estudio, sin embargo, si usted acepta participar estará colaborando con el Instituto Nacional de Salud Pública y el Instituto Mexicano del Seguro Social, para mejorar el programa en el módulo DiabetIMSS.

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento: Los investigadores nos comprometemos a darle a conocer los resultados del estudio. Su resultado de hemoglobina glucosilada, le será informado en el momento de su realización, con el fin de que conozca su nivel de control glucémico para que le informe a su médico tratante y éste ajuste su tratamiento. Le será entregado en sobre cerrado su resultado sobre el tamizaje de depresión, con el fin de que sea del conocimiento de su médico familiar y éste tome las medidas pertinentes para su atención.

Usted conocerá resultados sobre su percepción del funcionamiento de su familia y del grado de apoyo que recibe de ella. Así como el grado en que su conducta sigue las recomendaciones hechas por el personal de salud y que buscan mantener controlada la diabetes mellitus. Esto le permitirá identificar las áreas de oportunidad para mejorar su adherencia al tratamiento.

Participación o retiro: Su participación es voluntaria, su negativa a participar no le generará ninguna clase de penalización ni obstaculizará la atención que usted recibe por parte del personal del IMSS, ni habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted en caso de no aceptar la invitación.

Privacidad y confidencialidad: La información que usted nos dé será manejada únicamente por el equipo de investigación y con la más estricta confidencialidad. La información contenida en los cuestionarios que usted contestará será codificada en números y su nombre será sustituido por un número de folio. Los cuestionarios originales serán guardados bajo llave y bajo la supervisión del investigador responsable. En todo momento se mantendrá la privacidad de los datos que contengan dichos cuestionarios. El equipo de investigadores se compromete a mantener su identidad en anonimato, eliminando cualquier dato que pudiera servir para identificarlo, en caso de que los resultados de la presente investigación sean difundidos mediante presentaciones en congresos o en artículos científicos.

Declaración de consentimiento:

Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio:

- No acepto participar en el estudio
- Si acepto participar y que se tome la muestra solo para este estudio

En caso de dudas o aclaraciones: sobre el estudio puedes comunicarte de 10:00 a 16:00 horas, de lunes a viernes con la Dra. Laura Ávila Jiménez que es la investigadora responsable ante el IMSS, al teléfono (777) 329 51 40, extensión 1142, o puedes escribir directamente al correo electrónico laura.avilaj@imss.gob.mx. También si lo prefieres puedes comunicarte con la Dra. Irene Margarita Parada Toro que es la investigadora responsable ante el INSP, en el mismo horario al teléfono (777) 329 30 00, o enviar un correo electrónico a irene.parada@insp.mx.

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, Col. Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comiteeticainv.imss@gmail.com

Si usted tiene preguntas generales relacionadas con sus derechos como participante de un estudio de investigación, puede comunicarse con la Presidente del Comité de Ética del INSP, Mtra. Angélica Ángeles Llerenas, al teléfono (777) 329 30 00 extensión 7424 de 8:00 am a 16:00 horas. O si lo prefiere puede escribirle a la siguiente dirección de correo electrónico etica@insp.mx.

Nombre y firma de la persona que participa

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Nombre, dirección, relación y firma
Testigo 1

Nombre, dirección, relación y firma
Testigo 2

Anexo 3. Carta de consentimiento informado para familiares participantes

Lugar y fecha: Morelos; a ____ de _____ del 2019

Número de registro: R-2017-785-129

Justificación y Objetivo del estudio: Las conductas de autocuidado son importantes para controlar la diabetes y éstas son fomentadas en programa DiabetIMSS. El Instituto Mexicano del Seguro Social está investigando los motivos por los que los derechohabientes inscritos en los módulos DiabetIMSS se adhieren poco o deciden abandonar el programa, sin haber concluido el año de asistencia, y determinar cuáles son los motivos de abandono al programa. Así como su relación con la funcionalidad y el apoyo que recibe el paciente de su familia.

Procedimiento: Su participación consistirá en responder 2 cuestionarios; uno sobre aspectos sociodemográficos como su edad, sexo, estado civil, escolaridad, ocupación, sobre las personas con las que convive y la unidad médica donde asiste a las sesiones educativas su familiar. El segundo cuestionario tiene que ver con el apoyo que usted le brinda a su familiar diabético.

Posibles riesgos y molestias: Los riesgos que implicarán responder a estos cuestionarios podrían ser que las preguntas le hagan sentirse incómodo (a) o que le hagan sentir tensión o angustia como resultado de aprender algo acerca de usted mismo que no hubiese aprendido de no haber participado en el estudio. Además las molestias que pudiera causar su participación sería la de invertir su tiempo (aprox. 20 a 30 min) en contestar los cuestionarios.

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio: Usted no recibirá compensación monetaria por su participación, pero estará ayudando al IMSS a identificar aquellos aspectos que hacen difícil a los pacientes la adherencia al programa DiabetIMSS. Usted conocerá sobre el grado de apoyo que le brinda a su familiar diabético, lo que le permitirá mejorar o modificar el modo en que brinda su apoyo.

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento: Usted conocerá los resultados sobre el grado de apoyo que le da a su familiar diabético. Así como el grado en que la conducta de su familiar sigue las recomendaciones hechas por el personal de salud y que busca mantener controlada la diabetes. Esto le permitirá identificar las áreas de oportunidad para animar a su familiar a mejorar su adherencia al tratamiento de un modo más positivo y efectivo.

Participación o retiro: Su participación en este estudio es totalmente voluntaria, su negativa a participar no le generará ninguna clase de penalización ni obstaculizará la atención que usted y/o su familiar reciben por parte del personal del IMSS. Siéntase libre de retirarse del estudio en cualquier momento, si usted así lo desea.

Privacidad y confidencialidad: La información que usted nos dé será manejada únicamente por el equipo de investigación y con la más estricta confidencialidad. La información contenida en los cuestionarios que usted contestará será codificada en números y su nombre será sustituido por un número de folio. Los cuestionarios originales serán guardados bajo llave y bajo la supervisión

del investigador responsable. En todo momento se mantendrá la privacidad de los datos que contengan dichos cuestionarios. El equipo de investigadores se compromete a mantener su identidad en anonimato, eliminando cualquier dato que pudiera servir para identificarlo, en caso de que los resultados de la presente investigación sean difundidos mediante presentaciones en congresos o en artículos científicos.

Declaración de consentimiento:

Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio:

<input type="checkbox"/>	No acepto participar en el estudio
<input type="checkbox"/>	Si acepto participar en el estudio

En caso de dudas o aclaraciones sobre el estudio puedes comunicarte de 10:00 a 16:00 horas, de lunes a viernes con la investigadora responsable la Dra. en C. Laura Ávila Jiménez, Coordinadora Auxiliar Médico de Investigación en Salud, Coordinación de Planeación y Enlace Institucional. Jefatura de Servicios de Prestaciones Médicas, Delegación Morelos. Matrícula 102202331. Tel: (735) 125 80 30. E mail: laura.avilaj@imss.gob.mx.

O bien comunicarse, en los mismos horarios, con los investigadores asociados:

M.S.P. Marco Antonio León Mazón, Profesor del Centro de Investigación Educativa y Formación Docente, IMSS, UMF 3 Jiutepec, Morelos. Matrícula: 99181789. Tel: (777) 4338178. E mail: medico79_1@hotmail.com.

M.F. Alejandra Santillán Godínez. HGR-MF No.1, Cuernavaca Morelos. Matrícula: 99182967. Tel: (777) 2 19 61 88. E mail: saidaxa@yahoo.com.mx

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, Col. Doctores.

México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comiteeticainv.imss@gmail.com

Nombre y firma de la persona que participa

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Nombre, relación y firma Testigo 1

Nombre, relación y firma Testigo 2

ANEXO 4. Formato de recolección de aspectos sociodemográficos de familiares acompañantes.

Buenos días o tardes, estamos encuestando a los familiares de los pacientes que acuden al módulo DiabetIMSS, por lo que le pediría unos minutos de su tiempo para conocer algunos aspectos sobre su persona y su familia que nos permita saber su percepción sobre el apoyo que le brinda a su familiar para realizar el autocuidado de su salud. La información que nos proporcione será confidencial.

Instrucciones: Por favor conteste en la línea los aspectos que se le solicitan o bien marque la opción de respuesta que mejor describa su situación.

Fecha: ____/____/____.

Folio: _____

***Unidad médica de adscripción** (donde acude *su familiar* a las sesiones educativas de DiabetIMSS):

- | | | |
|---------------------|----------------------------|------------------|
| 1) UMF1 Cuernavaca | 2) UMF20 Cuernavaca Centro | 3) UMF3 Jiutepec |
| 4) UMF24 Yecapixtla | 5) UMF5 Zacatepec | 6) UMF 7 Cuautla |

***Turno de adscripción** (turno en el que acude *su familiar* a las sesiones):..

- 1) Matutino
- 2) Vespertino

***Nombre del familiar a quien Ud. acompaña hoy:** _____

***Nombre completo de Ud:** _____

***Edad:** _____ años.

***Sexo:**.....1)Masculino.....2) Femenino

***¿Cuál es su escolaridad?**

- | | | |
|-------------------------|-----------------|-----------------|
| 1) Sabe leer y escribir | 3) Secundaria | 5) Licenciatura |
| 2) Primaria | 4) Preparatoria | 6) Posgrado |

***¿Cuál es su ocupación**

- | | | |
|--------------------------|------------------------|-------------|
| 1) Trabaja por su cuenta | 5) Comerciante | 9) Otro, |
| 2) Sector agropecuario | 6) Empleado | ¿cuál?_____ |
| 3) Obrero | 7) Desempleado | |
| 4) Ama de casa | 8) Pensionado/jubilado | |

***¿Cuál es la religión que usted practica?**

- | | | |
|----------------------|----------------|-------------|
| 1) Católica | 4) Protestante | 6) Otro, |
| 2) Cristiana | 5) Mormón | ¿Cuál?_____ |
| 3) Testigo de Jehová | | 7) Ninguna |

***¿Cuál es su estado civil?**

- | | |
|------------------|----------------------|
| 1) Soltero(a) | 4) Viudo(a) |
| 2) Casado(a) | 5) Unión libre |
| 3) Divorciado(a) | 6) Otro, ¿cuál?_____ |

***¿Usted siempre acompaña a su familiar a las sesiones de DiabetIMSS?**

- 1) SI
- 2) NO

***¿Qué es de Ud. el paciente a quien usted acompaña?
(parentesco)_____**

***¿Usted depende económicamente del paciente?**

- 1) SI
- 2) NO

*** El paciente a quien acompaña, ¿depende económicamente de usted?**

- 1) SI
- 2) NO

¡GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

**ANEXO 5. Instrumento para Evaluar Apoyo Familiar al Paciente Diabético
tipo 2 ©**

Autores: Valadez, Alfaro, Centeno y Cabrera

Instrucciones: Se le presentarán una serie de situaciones que se relacionan con la diabetes mellitus. Por favor señale la *celda de la letra* que corresponda a la respuesta que mejor califique cada situación que se le plantea, acorde a las siguientes opciones:

A=Siempre	B=Casi siempre	C=Ocasionalmente	D=Rara vez	E= Nunca				
				A	B	C	D	E
1.El diabético descontrolado llega a tener gangrena en los pies.				5	4	3	2	1
2.El diabético debe, en su casa, medirse el azúcar en la sangre.				5	4	3	2	1
3.Son comunes las infecciones en los diabéticos				5	4	3	2	1
4.La preparación de los alimentos del enfermo diabético es realizada por:				A	B	C	D	E
a) El paciente mismo				1	2	3	4	5
b) El cónyuge (esposo o esposa)				5	4	3	2	1
c) La hija (o) mayor				5	4	3	2	1
d) Otra persona				1	2	3	4	5
5.La administración de la medicina al paciente diabético es realizada por:				A	B	C	D	E
a) El paciente mismo				1	2	3	4	5
b) El cónyuge (esposo o esposa)				5	4	3	2	1
6. Usted está de acuerdo que para mantenerse en control el enfermo diabético tiene que:				A	B	C	D	E
a) Tomar sus medicinas				5	4	3	2	1
b) Llevar su dieta				5	4	3	2	1
c) Hacer ejercicio				5	4	3	2	1
d) Cuidar sus pies				5	4	3	2	1
e) Cuidar sus dientes				5	4	3	2	1
7.Le ayuda a su familiar a entender las indicaciones del médico				5	4	3	2	1

Anexo 5 (continuación): Señale la <i>celda de la letra</i> de la respuesta que mejor califique cada situación según las opciones:								
A=Siempre	B=Casi siempre	C=Ocasionalmente	D=Rara vez	E= Nunca				
8. Cuando su familiar enfermo come más alimentos de los indicados usted				A	B	C	D	E
a) Le recuerda el riesgo				5	4	3	2	1
b) Le retira los alimentos				1	2	3	4	5
c) Insiste tratando de convencerlo				5	4	3	2	1
d) Insiste amenazando				1	2	3	4	5
e) No dice nada				1	2	3	4	5
9. Se da usted cuenta cuando a su familiar se le olvida tomar su medicina				5	4	3	2	1
10. Considera que es problema preparar la dieta de su familiar diabético				A	B	C	D	E
a) Porque no sabe				5	4	3	2	1
b) Porque no le gusta				5	4	3	2	1
c) Porque le quita tiempo				5	4	3	2	1
d) Porque cuesta mucho dinero				5	4	3	2	1
11. Qué hace usted cuando su familiar diabético suspende el medicamento sin indicación médica:				A	B	C	D	E
a) Le recuerda				5	4	3	2	1
b) Le insiste tratando de convencerlo				5	4	3	2	1
c) Le lleva la medicina				5	4	3	2	1
d) Lo regaña				1	2	3	4	5
e) Nada				1	2	3	4	5
12. Pregunta al médico sobre las diferentes combinaciones de alimento para su familiar				5	4	3	2	1
13. Considera necesario que el diabético acuda al dentista				5	4	3	2	1
14. Motiva a su familiar a hacer ejercicio (caminar)				5	4	3	2	1
15. El ejercicio físico baja el azúcar				5	4	3	2	1
16. A los enfermos diabéticos puede bajárseles el azúcar				5	4	3	2	1
17. El azúcar en la sangre debe medirse antes de los alimentos				5	4	3	2	1
18. Procura tenerle a su familiar diabético los alimentos que requiere a sus horas.				5	4	3	2	1

Anexo 5 (continuación). Señale la <i>celda de la letra</i> de la respuesta que mejor califique cada situación según las opciones:							
A=Siempre	B=Casi siempre	C=Ocasionalmente	D=Rara vez	E= Nunca			
19. Cuando su familiar diabético tiene cita con el médico para su control usted:			A	B	C	D	E
a) Lo acompaña			5	4	3	2	1
b) Le recuerda su cita			5	4	3	2	1
c) Está al tanto de las indicaciones			5	4	3	2	1
d) No se da cuenta			1	2	3	4	5
20. Conoce la dosis de medicamento que debe tomar su familiar			5	4	3	2	1
21. Platica con el médico acerca de la enfermedad y de las indicaciones que le dieron a su familiar			5	4	3	2	1
22. ¿Su familiar diabético toma alguna otra cosa para su control aparte del medicamento?			A	B	C	D	E
a) Tés			1	2	3	4	5
b) Homeopatía			1	2	3	4	5
c) Remedios caseros			1	2	3	4	5
23. Considera necesario para el cuidado de los pies del diabético:			A	B	C	D	E
a) El uso de calzado adecuado			5	4	3	2	1
b) El uso de talcos			5	4	3	2	1
c) El recorte adecuado de uñas			5	4	3	2	1
d) Que evite golpearse			5	4	3	2	1
24. Su familiar diabético se encuentra en la casa solo.			5	4	3	2	1
¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!							

ANEXO 6. Formato de recolección de aspectos sociodemográficos de pacientes participantes

Buenos días o tardes, estamos encuestando a personas que como usted acuden al módulo DiabetIMSS, por lo que le pediría unos minutos de su tiempo para conocer aspectos sobre su persona y su familia que nos permita conocer su percepción sobre el apoyo que recibe en casa para realizar las acciones de autocuidado de su salud. La información que nos proporcione será confidencial.

Instrucciones: Por favor conteste los aspectos que se le piden o bien marque la opción de respuesta que mejor describa su situación.

Fecha: ____/____/____.

Folio:_____

***Nombre**

completo:_____

***Edad:**_____ años.

***Sexo:**.....1)Masculino.....2)

Femenino

***Unidad médica de adscripción** (donde acude a las sesiones educativas de DiabetIMSS):

- | | | |
|--------------------|---------------------------|-----------------|
| 1)UMF1Cuernavaca | 2)UMF20 Cuernavaca Centro | 3)UMF3 Jiutepec |
| 4)UMF24 Yecapixtla | 5) UMF5 Zacatepec | 6)UMF 7 Cuautla |

***Turno de adscripción** (turno en el que acude a las sesiones):.....1) Matutino.....2)

Vespertino

***¿Cuál es su estado**

civil?_____.

- | | |
|-------------------|----------------------|
| 1) Soltero (a) | 4) Viudo (a) |
| 2) Casado (a) | 5) Unión libre |
| 3) Divorciado (a) | 6) Otro, ¿cuál?_____ |

***¿Cuál es su**

escolaridad?_____.

- | | | |
|-----------------|-------------------------|-------------|
| 1) Primaria | 4) Licenciatura | 7) Otra, |
| 2) Secundaria | 5) Posgrado | ¿cuál?_____ |
| 3) Preparatoria | 6) Sabe leer y escribir | |

***¿Cuál es su**

ocupación?_____.

- | | | |
|--------------------------|------------------------|-------------|
| 1) Trabaja por su cuenta | 5) Comerciante | 10) Otro, |
| 2) Sector agropecuario | 7) Empleado | ¿cuál?_____ |
| 3) Obrero | 8) Desempleado | |
| 4) Ama de casa | 9) Pensionado/jubilado | |

***¿Cuál es la religión que usted**

practica?_____.

- | | | |
|----------------------|----------------|-------------|
| 1) Católica | 4) Protestante | 6) Otro, |
| 2) Cristiana | 5) Mormón | ¿Cuál?_____ |
| 3) Testigo de Jehová | | 7) Ninguna |

***¿Cuánto tiempo ha pasado desde que le diagnosticaron la diabetes?**

Años: _____ ó Meses: _____ ó

¿Ud. Es prediabético?1)SI
.....2)NO

***¿Esta es la primera vez que acude al programa**

DiabetIMSS?.....1)SI..... 2)NO

***¿Cuántas veces, anteriormente, ha cursado el programa DiabetIMSS?**

_____ veces.

***¿Además de Ud. alguien más en su familia padece diabetes?**

1)NO.....2) SI ¿Quién? _____

***Para asistir a la sesión del día de hoy, ¿alguien lo acompañó?**..... 1)

NO.....2)SI

***¿Qué es de Ud. la persona que lo acompaña a la sesión de hoy?**

(parentesco) _____

***¿Usted depende económicamente de algún**

familiar?.....1)NO.....2) SI

***¿Qué es de usted (parentesco) la persona que lo sostiene**

económicamente? _____

***¿Usted vive en la misma casa con el familiar que lo acompaña el día de hoy?.....1)**

SI.....2) NO

***¿Qué familiares viven con usted en la misma casa?** (marque todos los familiares que vivan con Ud)

1) Madre

5) Yerno/nuera

9) Tíos(as)

2) Padre

6) Nietos(as)

10)Otros,

3) Esposo(a)

7) Sobrinos(as)

¿cuál? _____

4) Hijos(as)

8) Primos(as)

***A lo largo de su vida, o durante las últimas dos semanas:**

¿Se ha llegado a sentir continuamente triste, desanimado, desesperanzado o con llanto fácil?

1)SI

2)NO

¿Ha perdido el interés o el placer, en las cosas o situaciones que generalmente lo hacían?

1)SI

2)NO

***Para ser llenado por personal que hace la entrevista: HbA1c: _____**

¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

ANEXO 7. Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scales III
FACES-III © Autores: Olson, Portner y Lavee
(Validación mexicana Gómez e Irigoyen)

Instrucciones: Escriba en el cuadro de la derecha, el número de la respuesta que mejor califique las situaciones que ocurren dentro de su familia, según las siguientes opciones de respuesta:

Nunca 1	Casi nunca 2	Algunas veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
1.-Los miembros de nuestra familia se dan apoyo entre sí.				
2.-En nuestra familia se toman en cuenta las sugerencias de los hijos para resolver los problemas				
3.-Aceptamos las amistades de los demás miembros de la familia.				
4.-Los hijos pueden opinar en cuanto a su disciplina.				
5.-Nos gusta convivir solamente con los familiares más cercanos.				
6.-Cualquier miembro de la familia puede tomar la autoridad.				
7.-Nos sentimos más unidos entre nosotros que con personas que no son de nuestra familia.				
8.-Nuestra familia cambia el modo de hacer sus cosas.				
9.-Nos gusta pasar el tiempo libre en familia.				
10.-Padres e hijos se ponen de acuerdo en relación a los castigos.				
11.-Nos sentimos muy unidos.				
12.-En nuestra familia los hijos toman las decisiones.				
13.-Cuando se toma una decisión importante, toda la familia está presente.				
14.-En nuestra familia las reglas cambian.				
15.-Con facilidad podemos planear actividades en familia.				
16.-Intercambiamos los quehaceres del hogar entre nosotros.				
17.-Consultamos unos con otros para tomar decisiones.				
18.-En nuestra familia es difícil identificar quien tiene la autoridad				
19.-La unión familiar es muy importante.				
20.-Es difícil decir quien hace las labores del hogar.				

ANEXO 8. Escala de Adherencia al Tratamiento en Diabetes Mellitus II, versión III
(EATDM-III © Autores: Alfonso Villalobos Pérez y Carlos Araya Cuadra).

Instrucciones:

Se le presentarán una serie de situaciones que están relacionadas con la diabetes mellitus. Por favor señale, para cada situación, la casilla del número que corresponda a la cantidad de ocasiones en que se presenta la misma. Las columnas numeradas se deben leer de la siguiente forma:

0: *Nunca lo hago.*

1: *Casi nunca lo hago* (entre 1 – 33% de las ocasiones).

2: *Lo hago regularmente* (entre 34-66% de las ocasiones).

3: *Casi siempre lo hago* (entre 67-99% de las ocasiones).

4: *Siempre lo hago* (el 100% de las ocasiones).

Por ejemplo, si para usted el “evitar consumir pan de dulce” ocurre casi siempre, es decir, lo hace casi todos los días entonces usted deberá haber marcado de la siguiente forma:

Opciones				
0	1	2	✕	4

Sólo debe marcar una opción.

Situación	Opciones				
	0	1	2	3	4
1.-Evito consumir pan dulce.					
2.-Evito consumir postres dulces.					
3.-Evito consumir golosinas o confites dulces.					
4.-Evito consumir leche entera o cualquier derivado de los lácteos.					
5.-Evito consumir carne con grasa.					
6.-Evito cocinar con manteca vegetal o animal.					
7.-Evito consumir bebidas alcohólicas.					
8.-Evito utilizar condimentos y salsas al cocinar.					
9.-Utilizo sustituto del azúcar.					
10.-Evito consumir comidas muy saladas.					
11.-Equilibro mi dieta cuando consumo más de un grupo alimenticio.					
12.-Consumo frutas al menos una vez al día.					
13.-Consumo ocho vasos de agua diarios.					
14.-Camino para sentirme mejor.					
15.-Realizo algún juego con mis hijos o nietos.					
16.-Consumo alimentos antes de realizar ejercicio.					
17.-Tengo un horario fijo para realizar ejercicio.					
18.-Sufro de menos cansancio cuando realizo alguna actividad física.					
19.-Me siento menos triste o decaído cuando realizo una actividad física.					
20.-Mejoro mi condición física cuando realizo alguna actividad física.					
21.-Siento mejores resultados en el tratamiento después del ejercicio.					

Anexo 8 (continuación). Opciones de respuesta: 0= Nunca lo hago, 1= Casi nunca lo hago, 2= Lo hago regularmente, 3= Casi siempre lo hago, 4= Siempre lo hago					
Situación	0	1	2	3	4
22.-Realizo paseos cortos durante el día.					
23.Mantengo un control de mi peso dentro de lo ideal para mi edad y estatura					
24.-Visito al médico en caso de alguna complicación.					
25.-Asisto puntualmente a las citas de control de diabetes.					
26.-Asisto al laboratorio para realizar las pruebas respectivas.					
27.-El equipo de salud me brinda información sobre mi enfermedad.					
28.-Me realizo la glucemia cuando el médico lo solicita.					
29.-Recibo los medicamentos el mismo día de la cita.					
30.-Tengo accesibilidad para ir a traer medicamentos al centro de salud.					
31.-Existe personal capacitado en la comunidad para tomar los niveles de glucemia.					
32.-Existe personal capacitado que brinde atención inmediata en caso de alguna complicación relacionada con la diabetes.					
33.-Mi familia conoce lo que es la diabetes mellitus.					
34.-Mi familia permite que prepare mis alimentos aparte del de los demás.					
35.-Mis familiares me facilitan los alimentos que necesito para la dieta especial.					
36.-Mis familiares están pendientes de mis medicamentos durante el día.					
37.-Mis familiares colaboran con los implementos de uso personal especiales (zapatos, limas para uñas, etc).					
38.-Recibo estímulos verbales de parte de mis familiares para que no abandone el tratamiento.					
39.-Recibo premios o recompensas de parte de mis familiares para que no abandone el tratamiento.					
40.-Mis familiares me instan en la práctica de alguna actividad recreativa.					
41.-Mis familiares me instan a la práctica de algún deporte.					
42.-Mis familiares me ayudan en el secado de mis pies.					
43.-Mis familiares están pendientes de que no pierda las citas de control de la diabetes.					
44.-Mis familiares están pendientes de que el baño u otros lugares de la casa se encuentren limpios y desinfectados.					
45.-Se realiza en la comunidad charlas educativas acerca de la diabetes con el fin de informar a las personas.					
46.-Se organizan en grupos para la práctica de algún deporte en la comunidad donde vivo.					
47.-Se realizan actividades recreativas en la comunidad donde vivo.					
48.-La comunidad se organiza para la realización de actividades como la compra de medicamentos especiales para la diabetes.					
49.-La comunidad se organiza para la realización de actividades como la compra de instrumentos de control de la glucemia.					

Anexo 8 (continuación). Opciones de respuesta: 0= Nunca lo hago, 1= Casi nunca lo hago, 2= Lo hago regularmente, 3= Casi siempre lo hago, 4= Siempre lo hago					
Situación	0	1	2	3	4
50.-Asisto a charlas brindadas por miembros del área de la salud de mi comunidad.					
51.-Participo en actividades deportivas organizadas en mi comunidad.					
52.-Me preocupo de estar al tanto de mi cuidado personal como diabético.					
53.-Después del baño seco mis pies.					
54.-Asisto a algún lugar (hospital, clínica) para que me limen las uñas de manera adecuada.					
55.-Me he preocupado por saber cómo debo tomar los medicamentos para la diabetes.					

¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

Anexo 9. Dictamen de autorización de proyecto original

		Dirección de Prestaciones Médicas Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud Coordinación de Investigación en Salud	
---	---	---	---

28 de noviembre del 2017

Ref. 09-B5-61-2800/201700/
003097

Dr. AVILA JIMENEZ LAURA
COORD DE PLANEACION Y ENLACE INST,
DELEGACION ESTATAL MORELOS
Morelos

Presente:

Informo a usted que el protocolo titulado: **Factores para el abandono y no adherencia de los pacientes al programa DiabetIMSS en el Estado de Morelos**, fue sometido a la consideración de esta Comisión Nacional de Investigación Científica.

Los procedimientos propuestos en el protocolo cumplen con los requerimientos de las normas vigentes, con base en las opiniones de los vocales del Comité de Ética en Investigación y del Comité de Investigación de la Comisión Nacional de Investigación Científica del IMSS, se ha emitido el dictamen de **APROBADO**, con número de registro: R-2017-785-129.

De acuerdo a la normatividad vigente, deberá informar a esta Comisión en los meses de enero y julio de cada año, acerca del desarrollo del proyecto a su cargo. Este dictamen sólo tiene vigencia de un año. Por lo que en caso de ser necesario requerirá solicitar una reaprobación al Comité de Ética en Investigación de la Comisión Nacional de Investigación Científica, al término de la vigencia del mismo.

Atentamente,


Dr. Fabio Salamanca Gómez
Presidente
Comisión Nacional de Investigación Científica

Anexo comentarios:

SN/ iah. F-CNIC-2017-125

Anexo 10. Enmienda al dictamen de autorización del proyecto original con inclusión del proyecto de maestría para explorar un objetivo específico del proyecto original



DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
Unidad de Educación e Investigación en Salud
Coordinación de Investigación en Salud
Comité Nacional de Investigación Científica

Oficio No. 09 B5 61 61 2820/2019/01451

Ciudad de México, a 02 de julio de 2019.

Dra. Laura Avila Jimenez
Coordinación de Planeación y Enlace Institucional
Morelos
Presente

En relación al protocolo " Factores para el abandono y no adherencia de los pacientes al programa DiabetIMSS en el Estado de Morelos", con número de registro 2017-785-129, el Comité de Investigación, COFEPRIS CI: 17 CI 09 015 006, revisó y se da por enterado de la enmienda relativa a la inclusión de Alejandra Santillán Godínez como alumna del proyecto.

Sin otro particular, le envío un saludo.

Atentamente,

Dra. Susana Navarrete Navarro
Secretaria del Comité de Investigación
Coordinación de Investigación en Salud
Centro Médico Nacional Siglo XXI

16.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. PanAmerican Health Organization WHO. The number of people with diabetes in the Americas has tripled since 1980 Montevideo, Uruguay: OPS; 2016 [Available from: https://www.paho.org/clap/index.php?option=com_content&view=article&id=368:el-numero-de-personas-con-diabetes-en-las-americas-se-triplico-desde-1980&Itemid=215&lang=en].
2. Baquedano IR, dos Santos MA, Martins TA, Zanetti ML. Self-care of patients with diabetes mellitus cared for at an emergency service in Mexico. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2010;18(6):1195-202.
3. FID. Atlas de la Diabetes de la FID Bruselas, Bélgica: Federación Internacional de Diabetes; 2019 [Available from: <http://www.diabetesatlas.org>].
4. IHME. Global Burden of Disease Data Visualization Seattle, Washington: Institute for Health Metrics and Evaluation University of Washington; 2020 [cited 2019. Available from: www.vizhub.healthdata.org/gbd-compare/].
5. INSP, INEGI. Encuesta Nacional de Salud 2018: resultados preliminares. Ciudad de México Instituto Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Secretaría de Salud; 2019.
6. IMSS. Conoce al Instituto Mexicano del Seguro Social [Página de internet]. Ciudad de México IMSS; 2018 [updated 07 de julio 2017. Available from: <http://www.imss.gob.mx/conoce-al-imss>].
7. Rodríguez-Abrego G, Escobedo-de-la-Peña J, Zurita B, Ramírez TJ. Muerte prematura y discapacidad en los derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social. *Salud Pública de Mex*. 2007(49):132-43.
8. Manson JE, Nathan DM, Krolewski AS, Stampfer MJ, Willett WC, Hennekens CH. A prospective study of exercise and incidence of Diabetes among US male physicians. *JAMA*. 1992;268(1):63-7.
9. Manson JE, Brimm EB, Stampfer MJ, Colditz GA, Willett WC, Krolewski AS, et al. Physical activity and incidence of non-insulin-dependent diabetes in women. *Lancet*. 1991;338:744-78.
10. Panagiotakos DB, Pitsavos C, Chrysohoou C, Stefanadis C. The epidemiology of type 2 diabetes mellitus in greek adults: the ATTICA study. *Diabet Med*. 2005;22(11):1581-8.
11. ADA. Standards of medical care in diabetes-2021. *Diabetes Care*. 2021;44(S1):34-9.
12. OMS/OPS. Manejo integrado de las enfermedades crónicas y sus factores de riesgo Organización Panamericana de la Salud; 2016 [Available from: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=1543:2012-integrated-disease-management&Itemid=1353&lang=es].
13. Barceló A, Carrasco E, Duarte E, Cañete F, Gagliardino JJ. Paso a paso en la educación y el control de la Diabetes: pautas de atención integral. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud; 2009 [cited 2019 05 marzo]. Available from: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=1542:2009-paso-paso-educacion-control-diabetes-pautas-atencion-integral&Itemid=1353&lang=es].
14. OMS. Adherencia a los tratamientos a largo plazo: pruebas para la acción Washington, D.C.: Organización Mundial de la Salud/Organización Panamericana de la Salud; 2004 [cited 2009 05 marzo]. Available from:

<http://www.farmacologia.hc.edu.uy/images/WHO-Adherence-Long-Term-Therapies-Spa-2003.pdf>.

15. Hevia VP. Educación en diabetes. *Rev Med Clin CONDES*. 2016;27(2):271-6.
16. García R, Suárez R. Resultados de la estrategia cubana de educación en diabetes tras 25 años de experiencia. *Rev Cubana Salud Pública*. 2007;33(2):271-6.
17. González A, Martínez R. Efectividad de una estrategia educativa sobre los parámetros bioquímicos y el nivel de conocimientos en pacientes diabéticos tipo 2. *Rev Endocrinol Nutr*. 2007;15(3):165-74.
18. IMSS. Guía técnica para otorgar atención médica en el Módulo DiabetIMSS a derechohabiente con diagnóstico de diabetes mellitus en unidades de medicina familiar. México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 2009.
19. León-Mazón M, Araujo-Mendoza G, Linos-Vázquez Z. Eficacia del programa de educación en diabetes en los parámetros clínicos y bioquímicos. *Rev med Inst Mex Seguro Soc*. 2012;51(1):74-9.
20. OMS. El incumplimiento del tratamiento prescrito para las enfermedades crónicas es un problema mundial de gran envergadura 2003 [cited 2019 21 Marzo]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2003/pr54/es/>.
21. Sirvent CR. Fracaso, abandono y cumplimiento terapéutico. *Norte Salud Ment*. 2009(33):51-8.
22. Porcel M. El abandono en las terapias psicológicas. *Aposta Rev Ciencias Soc*. 2005(14):1-16.
23. Moreno-Méndez J, Rozo-Sánchez M, Cantor-Nieto M. Permanencia y abandono terapéutico en un centro de servicios psicológicos. *Psychol Av la Discip*. 2012;6(2):23-34.
24. Amer FA, Mohamed MS, Elbur AI, Abdelaziz SI, Elrayah ZA. Influence of self-efficacy management on adherence to self-care activities and treatment outcome among diabetes mellitus type 2 Sudanese patients. *Pharmacy Practice*. 2018;16(4):1274-81.
25. Weaver R, Lemonde M, Payman N, Goodman W. Health capabilities and diabetes self-management: the impact of economic, social and cultural resources. *Social Science & Medicine*. 2013;102:58-68.
26. Ravi S, Kumar S, Gopichandran V. Do supportive family behaviors promote diabetes self-management in resource limited urban settings? A cross sectional study. *BMC Public Health*. 2018;18:826-35.
27. Cruz M, Vargas MJ, Ledezma TE, Holguín CM, Martínez CA, Fragoso ML. Causas de desapego a tratamiento, dieta y seguimiento de pacientes con diabetes y posibles factores asociados con la enfermedad. *Revista Salud Pública*. 2013;15(3):478-85.
28. Gucciardi E, DeMelo M, Offenheim A, Stewart DE. Factors contributing to attrition behavior in diabetes self-management programs: a mixed method approach. *BMC Health Service Research*. 2008;8(33):1-11.
29. Merodio PZ, Rivas AV, Martínez SA. Percepción del apoyo familiar y dificultades relacionadas con la diabetes en el adulto mayor. *Horizonte sanitario*. 2015;14(1):14-20.
30. Kristianingrum ND, Wiarsih W, Nursasi AY. Perceived family support among older persons in diabetes mellitus self-management. *Geriatrics*. 2018;18(Sup 1):304-9.
31. Zúñiga-Ramírez MG, Villareal ER, Vargas ERD. Perfil de uso de los servicios del módulo DiabetIMSS por pacientes con diabetes mellitus 2. *Enferm Inst Mex Seguro Soc*. 2013;21(2):79-84.

32. Escobedo-Alvarado J, Vite-Sierra A, Oropeza-Tena R. Factores asociados a la deserción en un tratamiento preve para usuarios de cocaína. *Claves del Pensam.* 2007;1(2):117-31.
33. Rodríguez-Saldaña J. Diabetes en el primer nivel de atención: un modelo alternativo de atención Salud Pública de Mex. 2007;49(96-98):96.
34. Mayberry LS, Egede LE, Wagner JA, Osborn CY. Stress, depression and medication nonadherence in diabetes: test of the exacerbating and buffering effects of family support. *Journal of Behavioral Medicine.* 2015;38:363-71.
35. Benoit S, Ji M, Fleming R, Philis-Tsimikas A. Predictors of dropouts from a San Diego Diabetes Program: a case control study. *Preventing Chronic Disease.* 2004;1(4):1-8.
36. Fullerton B, Erler A, Pöhlmann B, Gerlach FM. Predictors of dropout in the German disease management program for type 2 diabetes. *BMC Health Service Research.* 2012;12(8):2-10.
37. Malcolm J, Maranger J, Taljaard M, Shah B, Tailor C, Liddy C, et al. Into de abyss: diabetes process of care indicators and outcomes of defaulters from a Canadian tertiary care multidisciplinary diabetes clinic. *BMC Health Service Research.* 2013;13:303-12.
38. Kauppila T, Laine M, Honkasalo M, Raina M, Eriksson J. Contacting dropouts from type 2 diabetes care in public primary health care: description of the patient population. *Scandinavian Journal of Primary Health Care.* 2016;34(3):267-73.
39. Hu J, Amirehsani K, Wallace D, McCoy t, Silva Z. A family-based, culturally-tailored diabetes intervention for hispanics and their family members. *Diabetes Educ.* 2016;42(3):1-20.
40. Lopes-Macedo M, Nogueia-Cortez D, Dos Santos J, Reis I, Carvalho-Torres H. Adherence to self-care practices and empowerment of people with diabetes mellitus: a randomized clinical trial. *Rev Esc Enferm USP.* 2017;51:1-8.
41. National-Library-of-Medicine. Medical Subject Headings: National Institutes of Health; 2021 [cited 2020. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/?term=therapeutic+adherence>.
42. Martínez-Domínguez GI, Martínez-Sánchez LM, Lopera-Valle JS, Vargas-Grisales N. La importancia de la adherencia terapéutica. *Rev Venez Endocrinol Metab.* 2016;14(2):107-16.
43. OMS. Informe mundial sobre la diabetes Ginebra, Suiza: Organización Mundial de la Salud; 2016.
44. Blackburn DF, Swidrovich J, Lemstra M. Non-adherence in type 2 diabetes: practical considerations for interpreting the literature. *Patient Prefer Adherence.* 2013;7:183-9.
45. Vargas SC, Toledo HA. 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. *Aten Fam.* 2018;25(4):146-50.
46. Toledano JC, Ávila JL, García SJ, G G, Higino. Determinantes de adherencia terapéutica y control metabólico en pacientes ambulatorios con diabetes mellitus tipo 2. *Rev Mex Cienc Farm.* 2008;39(4):9-17.
47. Sánchez-Cruz JF, Hipólito-Lóenzo A, Mugarátegui-Sánchez SG. Estrés y depresión asociados a la no adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Aten Fam.* 2016;23(2):43-7.

48. IMSS. Guía de Práctica Clínica. Diagnóstico y tratamiento farmacológico de la Diabetes Mellitus tipo 2 en el Primer Nivel de Atención: Guía de evidencias y recomendaciones. Ciudad de México IMSS; 2018. p. 55.
49. Wong ES, Piette JD, Liu CF, Perkins M, Mciejewski ML, Jackson GL, et al. Measres of adherence to oral hypoglycemic agents at the primary care clinic level: the role of risk adjustment. *Med Care*. 2012;50(7):591-8.
50. Hernández-Romieu A, Elnecavé-Olaiz A, Huerta-Uribe N, Reynoso-Noverón N. Análisis de una encuesta poblacional para determinar los factores asociados al control de la diabetes mellitus en México *Salud Pública de Mex*. 2011;53:34-9.
51. Hoyos DT, Arteaga HM, Muñoz CM. Factores de no adherencia al tratamiento en personas con diabetes mellitus tipo 2 en el domicilio: la visión del cuidador familiar. *Invest Educ Enferm*. 2011;29(2):194-203.
52. Peyrot M. DAWN 2: Un estudio multinacional, con participación de múltiples partes, poderosa plataforma de actuación para promover una atención diabética centrada en el individuo. *Diabetes Voice*. 2013;58(2):13-6.
53. Toledano JC, Ávila JL, García JS. Seguimiento farmacoterapéutico en una población ambulatoria con diabetes mellitus tipo 2. *Rev Mex Cienc Farm*. 2012;43(2):54-60.
54. González-Pedraza AA, Gilbaja VL, Villa GE, Acevedo GO, Ramírez MM, Ponce RE, et al. Nivel de adherencia al tratamiento y el control glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 descontrolados. *Rev Mex Endocrinol Metab Nutr*. 2015;2:11-7.
55. Villalobos PA, Brenes SJ, Quiros MD, León SG. Características psicométricas de la escala de adherencia al tratamiento de la diabetes mellitus tipo II Versión III (EATDM-III) en una muestra de pacientes diabéticos de Costa Rica. *Acta Colombiana de Psicología*. 2006;9(2):311-38.
56. Urzúa MA, Cabrera RC, González VC, Arenas SR, Guzmán GM, Caqueo-Urizar A, et al. Análisis preliminares de la versión adaptada en población chilena de la escala de adherencia terapéutica en diabetes mellitus tipo 2-EATDM-III. *Rev Med Chile*. 2015;143:733-43.
57. Valadez-Figueroa I, Alfaro AN, Centeno CG, Cabrera PC. Diseño de un instrumento para evaluar apoyo familiar al diabético tipo 2. *Investigación en Salud*. 2003;5(3):21-31.
58. Armour TA, Norris SL, Jack L, Jr., Zhang X, Fisher L. The effectiveness of family interventions in people with diabetes mellitus: a systematic review. *Diabet Med*. 2005;22(10):1295-305.
59. Baig AA, Benitez A, Quin TM, Burnet DL. Family interventions to improve diabetes outcomes for adults. *Ann NY Acad Sci*. 2015;1353(1):89-112.
60. Anzures CR, Chávez AV, García PM, Pons AO. *Medicina Familiar*. México, DF.: Corinter; 2013.
61. PRCAMF. II. Conceptos básicos para el estudio de las familias. *Arch Med Fam*. 2005;7(S1):15-9.
62. Valadez-Figueroa I, Aldrete-Rodríguez MG, Alfaro-Alfaro N. Influencia de la familia en el control metabólico del paciente diabético tipo II. *Salud Pública de Mex*. 1993;35:464-70.
63. Avila JL, Cerón OD, Ramos HR, Velázquez LL. Asociación del control glicémico con el apoyo familiar y el nivel de conocimientos en pacientes con diabetes mellitus. *Rev Med Chile*. 2013;141:173-80.

64. Huerta-González J. Medicina Familiar: la familia en el proceso salud-enfermedad. México, D.F.: Alfil; 2005.
65. Méndez LD, Gómez LV, Garaa RM, Pérez LJ, Navarrete EA. Disfunción familiar y control del paciente diabético tipo 2. *Rev Med IMSS*. 2004;42(4):281-4.
66. De la Revilla AL. Conceptos e instrumentos de la atención primaria España, Barcelona Doyma; 1994. 91-100 p.
67. Olson DH, Sprenkle DH, Russel CS. Circumplex model of marital and family system: I. Cohesion and adaptability dimensions, family types and clinical applications. *Fam Process*. 1979;18(1):3-28.
68. Gómez-Clavelina F, Irigoyen-Coria A, Ponce-Rosas E. Versión al español y adaptación transcultural de FACES III (Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scales). *Arch Med Fam*. 1999;1(2):73-9.
69. Ponce-Rosas E, Gómez-Clavelina F, Terán-Trujillo M, Irigoyen-Coria AE, Landgrave-Ibáñez S. Validez de constructo del cuestionario FACES III en español (México). *Atención Primaria*. 2002;30(2):624-30.
70. Takenaka H, Sato J, Suzuki T, Ban N. Family issues and family functioning of japanese outpatients with type 2 diabetes: a cross-sectional study. *BioPsychoSocial Medicine*. 2013;7(13):2-8.
71. Taylor RB, David AK, Johnson TA. Medicina Familiar principios y práctica. España, Barcelona: Springer-Verlag; 1998.
72. Miller TA, DiMatteo MR. Importance of family/social support and impact on adherence to diabetic therapy. *Diabetes, Metab Syndr Obes*. 2013;6:421-6.
73. Pamungkas RA, Chamroonsawasdi K, Vatanasomboon P. A systematic review: family support integrated with diabetes self-management among uncontrolled type II diabetes mellitus patients. *Behav Sci*. 2017;7(62):2-17.
74. Watanabe K, Kurose T, Kitatani N, Yabe D, Hishizawa M, Hyo T, et al. The role of family nutritional support in japanese patients with type 2 diabetes mellitus *Inter Med*. 2010;49:983-9.
75. McDaniel SH, Campbell TL, Seabum DB. Orientación familiar en atención primaria. España: Srpinger-Verlag Ibérica; 1998.
76. Arteaga NA, Cogollo JR, Muñoz MD. Apoyo social y control metabólico en la diabetes mellitus tipo 2. *Rev Cuid*. 2017;8(2):1668-76.
77. Rodríguez-Morán M, Guerrero-Romero JF. Importancia del apoyo familiar en el control de la glucemia *Salud Pública de Mex*. 1997;39:44-7.
78. Mayberry LS, Osborn CY. Family support, medication adherence, and glycemic control among adults with type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2012;35(6):1239-45.
79. Mayberry LS, Osborn CY. Family involvement is helpful and harmful to patients' self-care and glycemic control *Patient Educ Couns*. 2014;97(3):418-25.
80. Koetsenruijter J, Van-Eikelenboom N, Van-Lieshout J, Vassilev I, Lionis C, Todorova E, et al. Social support and self-management capabilities in diabetes patients: an international observational study. *Patien Education and Counseling*. 2016;99:638-43.
81. García-Morales G, Rodríguez-Pascual A, Garibo-Polanco RE. Apoyo familiar y control glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en una Unidad de Medicina Familiar de Acapulco, Guerrero, México. *Atención Familiar*. 2018;25(1):27-31.
82. Rodriguez RA, Reynales LM, Jiménez JA, Juárez SA, Hernández AM. Costos directos de atención médica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en México: análisis de microcosteo. *Rev Panam Salud Pública*. 2010;28(6):412-20.

83. IMSS. Programa Institucional de Atención al Paciente Diabético. Manual del aplicador del módulo DiabetIMSS. México: Instituto Mexicano del Seguro Social 2009.
84. Herrera A, Andrade Y, Hernández O. Personas con diabetes mellitus tipo 2 y su capacidad de agencia de autocuidado, Cartagena. *Av Enferm.* 2012;30(2):39-46.
85. Arrendale JR, Cherian SE, Zineh I, Chirico MJ, Taylor JR. Assessment of glycated hemoglobin using A1CNow+™ Point-of-care device as compared to central laboratory testing. *Journal of Diabetes Science and Technology.* 2008;2(5):822-7.
86. Lwanga SK, Lemeshow S. Determinación del tamaño de las muestras en los estudios sanitarios: manual práctico. Primera ed. OMS, editor. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 1991. 77 p.
87. IMSS. Guía de Práctica Clínica: Diagnóstico y tratamiento del trastorno depresivo en el adulto México IMSS; 2015. p. 14.
88. Heinze G, Camacho P. Guía Clínica para el Manejo de la Depresión México D.F.: Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz; 2010. 44 p.
89. Strauss SM, Rosedale M, Pesce MA, Juterbock C, Kaur N, DePaola J, et al. Point-of-Care HbA1c Testing with de A1cNow Test in General Practice Dental Clinics: A pilot Study involving its accuracy and practical issues in its use. *Point Care.* 2014;13(4):142-7.
90. DOF. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud México, D.F.: Diario Oficial de la Federación 2014 [Available from: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html>].
91. Pirdehghan A, Poortaleby N. Predictors of Adherence to Type 2 Diabetes Medication. *Journal of Research in Health Sciences.* 2016;16(2):72-5.