



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UMF 91 COACALCO



**FUNCIONALIDAD Y APOYO FAMILIAR ANTE EVENTOS ESTRESANTES EN
PACIENTES CON DIABETES TIPO 2**

TESIS QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR

PRESENTA:

SELENE ITZEL ALEMÁN ZAVALA



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

**FUNCIONALIDAD Y APOYO FAMILIAR ANTE EVENTOS ESTRESANTES EN
PACIENTES CON DIABETES TIPO 2**

TESIS QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

SELENE ITZEL ALEMÁN ZAVALA

AUTORIZACIONES:

DRA. ANDREA PATRICIA TEJADA BUENO
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN
EN MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES DEL IMSS
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 91

DR. JAIRO ENOC CRUZ TOLEDO
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
MAESTRO EN EDUCACION

DRA. ANDREA PATRICIA TEJADA BUENO
ASESOR DEL TEMA Y METODOLOGICO
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

DR. PEDRO ALBERTO MUÑOZ REYNA
COORDINADOR AUXILIAR DE EDUCACIÓN EN SALUD DELEGACIÓN MÉXICO
ORIENTE

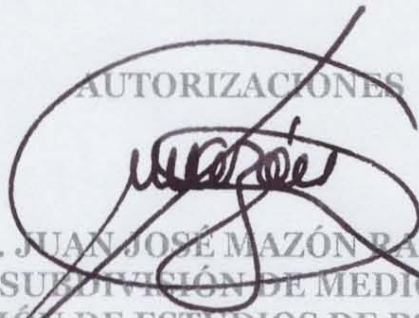
**"FUNCIONALIDAD Y APOYO FAMILIAR ANTE EVENTOS
ESTRESANTES EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2"**

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

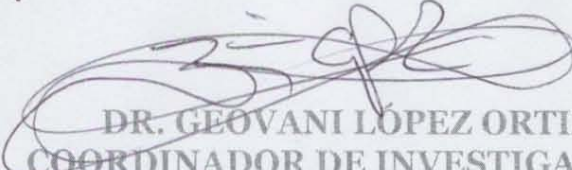
PRESENTA

DRA. SELENE ITZEL ALEMÁN ZAVALA

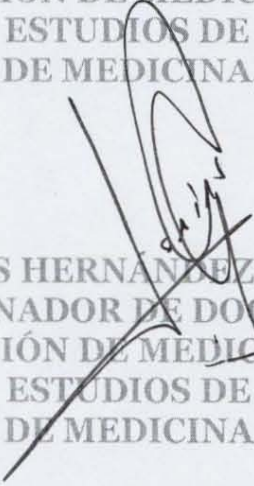
AUTORIZACIONES



**DR. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMÍREZ
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**



**DR. GEOVANI LÓPEZ ORTIZ
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**



**DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**

AUTORIZACION DEL SIRELCIS



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



"2014, Año de Octavio Paz".

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 1402
HOSP GRAL DE ZONA NUM 68, MÉXICO ORIENTE, ESTADO DE

FECHA 22/10/2014

DR. SELENE ITZEL ALEMAN ZAVALA

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

FUNCIONALIDAD Y APOYO FAMILIAR ANTE EVENTOS ESTRESANTES EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2014-1402-17

ATENTAMENTE

DR.(A). JOSÉ CESAR VELAZQUEZ CASTILLO
Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 1402

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

ÍNDICE GENERAL

1. Marco teórico	10
2. Planteamiento del Problema	16
3. Justificación	17
4. Objetivos	19
4.1 General	
4.2 Específicos	
5. Hipótesis	20
6. Metodología	21
6.1 Tipo de estudio	
6.2 Población, lugar y tiempo de estudio	
6.3 Tipo de muestra y tamaño de la muestra	
6.4 Instrumentos de medición	
6.5 Criterios de inclusión, exclusión y eliminación	
6.6 Análisis estadístico	
6.7 Recursos financiamiento y factibilidad	
6.8 Consideraciones éticas	
7. Resultados	27
Descripción (análisis estadístico) de los resultados	
Tablas (cuadros) y gráficos	
8. Discusión de los resultados encontrados	36
9. Conclusiones	38
10. Referencias bibliográficas	39
11. Anexos	42

RESUMEN.

Antecedentes. La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una patología con importante impacto negativo sobre la calidad de vida de quienes la padecen y requiere de cuidados especiales y cambios los hábitos y estilo de vida de los pacientes. Por lo tanto, es de esperar que la funcionalidad familiar se altere, en especial ante eventos estresantes de la vida. **Objetivo general.** Evaluar la funcionalidad y apoyo familiar ante eventos estresantes de la vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y su relación con el control glucémico. **Material y métodos.** Se realizó un estudio observacional transversal-analítico, prospectivo en pacientes con DM2 de la Unidad de Medicina Familiar No. 198 de Coacalco, Estado de México. Se incluyeron 122 pacientes con DM2 que aceptaron participar en el estudio y contestaron dos cuestionarios el de eventos críticos de Holmes y el cuestionario APGAR de función familiar. También se obtuvo información sociodemográfica y clínica de los pacientes. El análisis de los datos se realizó en SPSS mediante estadística descriptiva e inferencial, según corresponda, comparando la funcionalidad familiar según diferentes puntajes de eventos críticos de Holmes y su relación con el control glucémico mediante tablas de 2x2, ji-cuadrada y Odds Ratio. Se considerará significativa una $p < 0.05$. **RESULTADOS:** Se incluyeron un total de 122 pacientes con DM2 con una edad promedio de 48.2 ± 6.1 años. El 41% de eran masculinos y el 59% femeninos. El tiempo promedio de evolución de la enfermedad fue de 5.0 ± 1.4 años; la glucosa sérica promedio fue de 235.1 ± 33.2 mg/dL y la HbA1c promedio fue de $7.2 \pm 0.5\%$. Según la escala de eventos críticos de Holmes, el nivel de estrés de los pacientes fue alto; el 0.8% de los pacientes no había presentado crisis, el 8.2% crisis leve, el 44.3% crisis moderada y el 46.7 crisis grave. Los pacientes con crisis grave tuvieron menor puntaje de funcionalidad familiar APGAR ($p < 0.05$). El 82% de los pacientes con crisis grave tuvieron familias severamente disfuncionales ($p < 0.05$). Se encontró un menor apoyo familiar total, afectivo y confidencial en pacientes con crisis grave que en los pacientes con crisis leve y moderada

($p < 0.001$). Las concentraciones séricas de glucosa fueron mayores en pacientes con crisis grave que con crisis leve o sin crisis ($p < 0.001$) y mayores concentraciones de HbA1c ($p < 0.01$).

Conclusiones. Los acontecimientos de la vida pueden influir significativamente en el control metabólico en pacientes con diabetes y se relacionan con la funcionalidad y el apoyo familiar.

SUMMARY.

Background. Mellitus type 2 (DM2) diabetes is a disease with significant negative impact on the quality of life of sufferers and requires special care and changes the habits and lifestyle of patients. Therefore, it is expected that family functioning is disturbed, particularly to stressful life events. **General objective.** Evaluate the functionality and family support to stressful life events in patients with type 2 diabetes mellitus and its relationship with glycemic control. **Material and methods.** a transverse-analytical, prospective observational study was conducted in patients with DM2 of Family Medicine Unit No. 198 Coacalco, State of Mexico. 122 patients with DM2 who agreed to participate in the study and answered two questionnaires the critical events of Holmes and APGAR questionnaire included family function. sociodemographic and clinical information on patients was also obtained. The data analysis was conducted in SPSS using descriptive and inferential statistics, as appropriate, comparing family functioning according to different scores critical events of Holmes and his relationship with glycemic control by 2x2 tables, chi-square and Odds Ratio. It is considered significant at $P < 0.05$. **RESULTS:** A total of 122 patients with type 2 diabetes were included with an average age of 48.2 ± 6.1 years. 41% were male and 59% female. The average time of disease progression was 5.0 ± 1.4 years; the average serum glucose was 235.1 ± 33.2 mg / dL and mean HbA1c was $7.2 \pm 0.5\%$. Depending on the scale of critical events of Holmes, the stress level of the patients was high; 0.8% of patients had not submitted crisis, 8.2% mild crisis, 44.3% moderate and 46.7 crises serious crisis. Patients with severe crises were less familiar functionality APGAR scores ($p < 0.05$). 82% of patients with severe crises had severely dysfunctional families ($p < 0.05$). lower total, affective and confidential family support in patients with severe crisis found that in patients with mild and moderate difficulty ($p < 0.001$). Serum glucose concentrations were higher in patients with severe crisis with mild or without crisis ($p < 0.001$) and higher HbA1c levels ($p < 0.01$).

Conclusions. The events of life can significantly influence metabolic control in patients with diabetes and relate to the functionality and family support.

1. MARCO TEÓRICO

La diabetes mellitus es un desorden caracterizado por hiperglucemia e intolerancia a la glucosa. La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es un subtipo de diabetes que no es dependiente de insulina. Consiste en una serie de disfunciones caracterizadas por hiperglucemia y resultantes de una combinación de resistencia a la acción de la insulina, inadecuada secreción de insulina y una excesiva e inapropiada secreción de glucagón.^{1,2}

La prevalencia global de diabetes mellitus (DM) ha aumentado rápidamente como resultado del envejecimiento de la población, la urbanización y los cambios asociados al estilo de vida. En el año 2012, la Federación Internacional de Diabetes estimó que más de 371 millones de personas vivían con dicha enfermedad y que 4.8 millones de personas mueren anualmente a causa de sus complicaciones. Se estima que para el año 2030 el número de personas diabéticas se incrementará a 439 millones, lo que representará el 7.7% de la población adulta (de 20 a 79 años de edad) del mundo.^{3,4}

En México de acuerdo a la ENSANUT, en el 2012 la prevalencia de diabetes por diagnóstico previo fue de 9.2% (6.4 millones), en el año 2006 de 7.3% (3.7 millones) y en el año 2000 de 4.6% (2.1 millones).⁵

La DM2 mal controlada se asocia con una serie de complicaciones microvasculares, macrovasculares y complicaciones neuropáticas. Las complicaciones microvasculares de la diabetes incluyen nefropatía diabética, retinopatía diabética y neuropatía diabética. Las complicaciones macrovasculares incluyen enfermedad arterial coronaria, enfermedad vascular cerebral y enfermedad arterial periférica.⁶

Por lo tanto, es fundamental el monitoreo del periódico del control glucémico mediante la determinación de 3 parámetros: hemoglobina glucosilada (HbA1c), glucemia plasmática en ayunas (GPA) y glucemia posprandial (GPP). Siendo, la

HbA1c el estándar de oro para evaluar el control glucémico del paciente diabético.

7,8

Se ha reportado que las características de la familia y algunos factores psicosociales influyen en el control glucémico. Por ejemplo, se ha demostrado que la presencia de diabetes puede influir significativamente en el funcionamiento familiar. Entre los factores que pueden interrumpir el funcionamiento familiar normal, se incluyen: el propio diagnóstico de la enfermedad, su naturaleza crónica, la aparición de complicaciones y su tratamiento complejo, así como la adquisición de mayores conocimientos sobre la enfermedad y la necesidad de desarrollar nuevos hábitos.⁹

También, se ha estudiado la asociación entre control glucémico y la funcionalidad familiar. Por ejemplo, en su estudio Alba y colaboradores familiares identificaron una prevalencia de buen control glucémico de 49 % (HbA1c < 7 %) en 150 pacientes con DM2. Encontraron que la funcionalidad familiar fue mejor en pacientes controlados que en no controlados ($p < 0.04$) y por lo tanto una buena funcionalidad familiar se asoció con un buen control glucémico. Mientras que, la disfunción leve se asoció a descontrol metabólico (OR = 1.3) al igual que la disfunción moderada/severa (OR=7). De los pacientes con buena funcionalidad familiar el 64.8% estaban en control glucémico, mientras que el control fue menor en la disfunción leve (50.8%), moderada (20.8%) y severa (0%). Por lo que los autores concluyeron que, la funcionalidad familiar es un factor determinante del control glucémico.¹⁰

En otro estudio, se determinó si el control glucémico en el adulto se relaciona con la función familiar percibida, el estrés y el afecto mediante el uso de los cuestionarios APGAR Familiar (Adaptación, Asociación, Crecimiento, afecto y Resolución) y FACES III (Familiar Adaptabilidad y Cohesión Escalas de Evaluación). Se encontró que la mayor proporción de los pacientes con DM1 y DM2 percibe que sus familias se desacoplan o no se adaptan (apegan) a los sujetos con diabetes. La disfunción familiar se correlacionó con la percepción de mal control, mientras que la percepción

de estrés y un afecto negativo se correlacionaron con alteración en los niveles de glucosa en ayuno. Por lo que, determinaron que la función familiar, el afecto, el locus de control, el estrés percibido y el afrontamiento son parámetros psicosociales relacionados con el control glucémico objetivo y percibido. ¹¹

Por su parte, Concha y colaboradores evaluaron la relación entre funcionalidad familiar y la presencia de eventos descompensatorios en pacientes crónicos con DM2 e hipertensión del Centro de Salud Familiar Ultraestación de Chillán. Se aplicó a 48 pacientes compensados y 70 descompensados el cuestionario APGAR Familiar de Smilkstein. Se determinó que la funcionalidad familiar se asocia significativamente con descompensación, siendo más susceptibles de descompensarse aquellos sujetos que provienen de familias con funcionalidad moderada o disfunción severa. Esto fue confirmado en un análisis de regresión logística. ¹²

La familia es considerada uno de los sistemas más importantes que favorecen la salud y facilitan mejoras de la calidad de vida. Sin embargo, es frecuente en la consulta médica, encontrar personas con un problema psicosocial donde está implicada la familia. Así como no hay dos personas iguales, tampoco hay dos familias iguales, aunque desde el punto de vista de su estructura tengan la misma tipología. ¹³

Existe una relación recíproca entre los sistemas familiares saludables y la salud física y mental de sus miembros. Los síntomas físicos y enfermedades pueden influir significativamente en el estado y comportamiento emocional de la familia, causando a menudo disfunción en las relaciones familiares. La disfunción en el sistema familiar puede generar estrés y causar enfermedad física. Los sistemas familiares disfuncionales pueden favorecer enfermedades físicas y síntomas, por lo que se puede afectar el estado de salud de más miembros y/o exacerbar los síntomas de la enfermedad. ¹⁴

Cuando los miembros de una familia comunican lo que sienten, valoran las actividades de cada miembro, existe habilidad para resolver problemas y se

respetan las reglas explícitas e implícitas que se presentan dentro de este grupo, se dice que la familia es funcional. Diversos autores, consideran que el funcionamiento familiar se caracteriza principalmente por la libertad que muestran los miembros para comunicar lo que sienten clara y directamente, de tal manera que pueden planificar y son capaces de hacer ajustes, lo que les permite resolver muchos problemas que se manifiestan en la vida cotidiana. ¹⁵

Toda familia tiene un ciclo vital que ayuda a entender su evolución y las crisis transicionales que atraviesan en función del crecimiento y desarrollo de los miembros. El ciclo vital se clasifica según la entrada y salida de los miembros de la familia. Por otro lado, en cotidianidad todas las familias enfrentan eventos estresantes que ponen a prueba su funcionalidad y capacidad de adaptación. Estos eventos estresantes han sido categorizados en función de su severidad e impacto sobre la dinámica familiar por Holmes mediante la escala de Reajuste Social (del inglés; SRRS, Social Readjustment Rating Seale). ^{16,17}

Esta escala se realiza según las situaciones ocurridas de seis a ocho meses antes, (Anexo 2) considerando los cambios de vida a medida que van produciéndose, cuando estos cambios sobrepasan cierto umbral pueden producirse el suficiente estrés como para perturbar la función. Cada evento posee un valor adjudicado; la suma total se interpreta de la siguiente manera; de 0-149 no hay problemas, 150-199 hay crisis leve, de 200 a 299 crisis moderada y más de 300 hay crisis severa. A mayor crisis mayor riesgo de enfermedad. ¹⁷

Un estudio realizado por Guerrero y colaboradores tuvo como objetivo determinar los factores del paciente asociados con el descontrol metabólico. Se estudiaron 266 pacientes. El control metabólico fue bueno en 1.1 % (n = 3), aceptable en 6.7 % (n= 18) y malo en 92.1 % (n= 245). En los pacientes, diversos factores como la edad, el índice de masa corporal y el estrés psicológico medido con la escala de eventos críticos de Holmes se relacionaron significativamente con el descontrol metabólico. ¹⁸

Griffith y cols., evaluaron la asociación entre eventos estresantes de la vida y soporte social con el control de la diabetes en 40 pacientes con DM1 y 4 pacientes con DM2, encontrando que cuando el estrés era bajo, no había diferencias en la HbA1c en pacientes con alto y bajo apoyo social. Sin embargo, a medida que aumentaba el estrés, las variaciones en el apoyo social se asociaron con diferencias en el control de la glucosa. En condiciones de mucho estrés, los sujetos con bajo apoyo social tuvieron significativamente mayores cifras de HbA1c que los sujetos con alto apoyo social (11.8% versus 9.9%, $p = .04$). Lo que sugiere que en momentos de estrés el apoyo social puede afectar el control de la diabetes mellitus. ¹⁹

Por su parte, Gonder y cols., evaluaron los cambios en la glucosa sérica tras la exposición a estrés psicológico en pacientes con diabetes mellitus. Estos pacientes fueron sometidos a 2 sesiones (con 12 semanas de diferencia) de estrés psicológico de 20 minutos de duración cada una. Se midieron los cambios en la glucosa sérica y se midieron variables del estado de ánimo antes de la sesión de estrés, después y durante la recuperación. En la primera sesión la actividad estresora se asoció con un mayor incremento de la glucosa plasmática. ²⁰

Por otro lado, se ha reportado que los acontecimientos que generan estrés en la vida (normativos y paranormativos) afectan la salud familiar. En su trabajo, Herrera evaluó el impacto de algunos acontecimientos significativos de la vida familiar en la salud familiar. Consideró como acontecimientos normativos el matrimonio, el nacimiento del primer hijo, la adolescencia, la jubilación, la vejez, y la viudez); y como paranormativos el divorcio, la muerte, la infertilidad, un intento suicida y el alcoholismo. Estudió un total de 651 familias de La Habana. Aplicó un instrumento para evaluar el nivel y sentido de la repercusión de estos acontecimientos e identificar su impacto sobre la salud familiar, encontrando que todos los acontecimientos de tipo normativo tienen un impacto potenciador de la salud familiar, al favorecer el desarrollo de la familia como sistema, mientras que los

acontecimientos de tipo paranormativo predisponen y potencian la afectación a la salud familiar. ²¹

Por su parte Stenstrom y cols., realizaron un estudio en el cual 66 pacientes ambulatorios con DM2 llenaron un cuestionario sobre eventos de vida (acontecimientos) positivos y negativos durante el último año. Evaluaron las diferencias en la hemoglobina glucosilada (HbA1c) antes y después del período de 1 año. Entre los hombres, los que reportaron acontecimientos de la vida predominantemente negativos mostraron un control metabólico peor que los que reportaron pocos eventos negativos de la vida o ninguno. Entre las mujeres, mayor a mayor número de eventos informados, especialmente los positivos, se produjo mayor disminución en la HbA_{1C} durante el año. Estos resultados sugieren que los acontecimientos de la vida pueden influir significativamente en el control metabólico en pacientes con diabetes. ²²

Mientras que Bhandary y cols., determinaron el estrés percibido y el funcionamiento familiar en 250 pacientes con DM2 y en un grupo de 250 sujetos sanos. El estrés percibido fue más alto en sujetos con diabetes (22.2%) que sin diabetes (16.9%). La funcionalidad familiar fue distinta en las diferentes sub escalas entre pacientes con y sin diabetes mellitus. Por lo que, los autores recomiendan incluir dentro de los programas de educación en diabetes estrategias de manejo de estrés. ²³

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La diabetes mellitus tipo 2 es un severo problema de salud en México y el mundo que genera millonarias pérdidas económicas, discapacidad, muerte prematura y una serie de complicaciones crónicas que deterioran importantemente la salud del paciente.

Aunque se conoce en el mal control de la diabetes ($HbA1c >7\%$) conduce o acelera la aparición de complicaciones de la diabetes, y a pesar de que se han logrado avances significativos en la comprensión de la enfermedad y en desarrollo de terapias farmacológicas innovadoras, muchos pacientes continúan mal controlados.

Esto podría atribuirse, entre otras causas a una adherencia no satisfactoria a la terapia farmacológica, a los malos hábitos alimenticios y de actividad física de los pacientes y a una serie de factores familiares y sociales como son un bajo soporte familiar, alteraciones en la dinámica familiar y los eventos que ocurren alrededor de cualquier individuo que generan estrés. Sin embargo, faltan evidencias más contundentes sobre la relación de control glucémico con funcionalidad familiar, apoyo familiar y eventos estresantes. Además, algunos estudios no han encontrado relación entre el control glucémico y las características familiares antes descritas.

Por lo que, el presente estudio plantea determinar:

¿Cuál es la funcionalidad y apoyo familiar ante eventos estresantes de la vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y su relación con el control glucémico de la UMF/UMAA 198 en un periodo de marzo a noviembre 2015 ?

3. JUSTIFICACIÓN

Magnitud

Mas de 300 millones de personas alrededor del mundo padecen diabetes mellitus y en México su prevalencia en adultos es de 9.3%. La diabetes mellitus es la primera causa de insuficiencia renal terminal, de amputación no traumática de extremidades y de ceguera. Además, cada año mueren alrededor de 75,000 personas por diabetes y sus complicaciones en México, con un costo anual estimado por la atención de la diabetes para el sistema de salud en México que asciende a unos 105 mil millones de pesos.

Trascendencia.

Es trascendental realizar este estudio porque permitirá conocer el grado de apoyo familiar, la funcionalidad familiar y los eventos estresantes de pacientes con DM2 de la UMF. No. 198. Además, el presente estudio ayudará conocer si existe relación entre estas medidas y de estas con el control glucémico. En caso de encontrarse asociación, se podrían implementar estrategias que permitan una mejor adaptación al estrés (estrategias de afrontamiento), para incrementar el apoyo familiar y para mejorar la funcionalidad familiar. Lo que en consecuencia podría retrasar la aparición de complicaciones de la diabetes, así como reducir el costo y su impacto socioeconómico y personal. También se podría justificar el uso rutinario de los cuestionarios para valorar el soporte familiar, la funcionalidad familiar y los eventos estresantes de la vida, como parte de la evaluación clínica de los pacientes con diabetes mellitus.

Vulnerabilidad.

(del estudio) Es posible que los pacientes no respondan de manera sincera los cuestionarios. Además, no se puede establecer una relación causa-efecto por ser un estudio de asociación.

Factibilidad.

Es factible llevar a cabo el presente estudio porque se cuenta con los recursos humanos, financieros, la capacidad técnica y el acceso a pacientes para llevarlo a cabo.

4 OBJETIVOS

4.1 Objetivo General

Evaluar la funcionalidad y apoyo familiar ante eventos estresantes en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y su relación con el control glucémico de la UMF/UMAA 198 en un periodo de marzo a noviembre 2015.

4.2 Objetivos Específicos

- Identificar las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes diabéticos tipo 2.
- Identificar la funcionalidad familiar de los pacientes diabéticos mediante la aplicación del APGAR FAMILIAR.
- Identificar el apoyo familiar ante eventos estresantes que presentan los pacientes diabéticos mediante la aplicación de la escala de Holmes y de apego familiar de Duke–UNC-11.
- Realizar una asociación de variables entre la funcionalidad y apoyo familiar en pacientes con diferentes niveles de estrés familiar.

5. HIPOTESIS

La funcionalidad y el apoyo familiar es menor a mayor puntaje estrés familiar en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

H0: A mejor funcionalidad y apoyo familiar mejor control glucémico

H1: A mayor estrés familiar, peor control glucémico de los pacientes.

6. METODOLOGIA.

6.1 Tipo de estudio

Estudio observacional, transversal-analítico, prospectivo.

6.2 Población, lugar y tiempo de estudio.

El estudio se realizó en el Estado de México en el municipio de Coacalco de Berriozabal ubicado al noreste de la Cd De México en la unidad de medicina familiar UMF /UMAA 198 consultorio 10 del turno vespertino se eligió esta población debido a la conveniencia del tiempo al estar laboralmente adscrito y conocer mi población no presentaba ningún problema aplicar los cuestionarios correspondientes se tomaron en cuenta los criterios de inclusión fueron contestados 122 cuestionarios de un total de pacientes diabéticos adscritos al consultorio No 10, tamaño de la muestra 328 en un rango de 40 a 59 años de los cuales 49% del sexo masculino 51% sexo femenino

Universo del estudio

Pacientes con DM2 que lleven control de su enfermedad en el Consultorio No 10 de la Unidad de Medicina Familiar No. 198, del IMSS Delegación México Oriente, en el periodo marzo 2015 a noviembre de 2015.

6.3 Muestreo y tamaño de la muestra

Se realizará un muestreo no probabilístico, que incluirá a todos los pacientes del consultorio No 10 de la UMF. No. 198, Delegación México Oriente que cumplan los criterios de selección durante el periodo de estudio.

6.4 Instrumentos de medición

El *cuestionario APGAR familiar* (Anexo 1) muestra cómo perciben los miembros de la familia el nivel de funcionamiento de la unidad familiar de forma global. Está formado por 5 preguntas, con respuestas entre 0 y 2 puntos, con un puntaje máximo de 10 puntos. Se interpreta en base al puntaje obtenido en:

- **Familiar altamente funcionales:** 7-10 puntos.
- **Familias moderadamente funcionales:** 4-6 puntos.
- **Familias severamente disfuncionales:** 0-3 puntos.

El *cuestionario de eventos críticos de Holmes* (Anexo 2), también se conoce como la escala de reajuste social en un intento por estimar la magnitud de algunos eventos vitales que se sospecha anteceden o agravan el curso de una una enfermedad establecida. La puntuación final se interpreta de la siguiente manera:

- **Menor de 150:** Sin crisis
- **Entre 150 y 199:** Crisis leve
- **Entre 200 y 299:** Crisis moderada
- **Más de 300:** Crisis grave

Por otro lado, el *cuestionario de apoyo familiar DUKE- UNC* (Anexo 3) es un cuestionario que evalúa cuantitativamente el apoyo social percibido en relación a dos aspectos: personas a las que se puede comunicar sentimientos íntimos y personas que expresan sentimientos positivos de empatía. Consta de 11 ítems que, a los que se les asigna un valor entre 1 y 5 según el grado de apoyo percibido por el paciente (muy bajo 1 y muy alto 5). Los ítems 1,4,6,7,8 miden el apoyo confidencial; los ítems 2,3,5,9,11 evalúan el apoyo afectivo. El puntaje total se suma y se interpreta de la siguiente manera:

- *Apoyo total recibido* < 32 puntos --- Escaso apoyo. > 33 Apoyo normal.
- *Apoyo afectivo* < 15 puntos --- Escaso apoyo.

- *Apoyo confidencial* < 18 puntos --- Escaso apoyo

6.5 Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de cualquier sexo que estén adscritos a la UMF/UMAA No 198 del IMSS.
- Con menos de 10 años de evolución de la enfermedad
- Paciente con red familiar presente.
- Que sepan leer y escribir
- Que presenten eventos estresantes de acuerdo a la escala de Holmes.
- Que acepten participar en el estudio.
- Con mal control glucémico (cifras sostenidas mayores de 200 mg/dL en los últimos 6 meses).

Criterios de exclusión

- Pacientes menores de 40 años y mayores de 60.
- Pacientes con otra patología agregada (hipertensión arterial, dislipidemia, síndrome metabólico, insuficiencia cardiaca, etc.)

Criterios de eliminación

- Pacientes que al realizarles la escala de eventos estresantes no resulten con puntaje alto.
- Pacientes que no hayan completado los cuestionarios
- Pacientes que decidan de forma voluntaria abandonar el estudio.

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	UNIDAD DE MEDICION
Funcionalidad Familiar	Funcionamiento Familiar es considerado como la dinámica familiar relacional interactiva y sistemática que se da entre los miembros de una familia y se evalúa a través de las categorías de cohesión, armonía, rol, permeabilidad, afectividad, participación y adaptabilidad. ¹⁴	Se demostrara el tipo funcionalidad al realizar el apgar familiar	Cualitativa	Ordinal	Disfunción grave: 00 a 03 Disfunción moderada 04 a 06 Disfunción leve 07 a 10
Apoyo familiar	El apoyo emocional es aquel apoyo relacionado con los sentimientos y emociones de las personas. ²⁷	Se demostrara la presencia al realizar el cuestionario de Duke-UNC	cualitativa	Nominal	Apoyo total recibido < 32 puntos --- Escaso apoyo. > 33 Apoyo normal. Apoyo afectivo < 15 puntos --- Escaso apoyo. Apoyo confidencial < 18 puntos --- Escaso apoyo.
Evento Estresante	son las situaciones desencadenantes de estrés y pueden ser cualquier estímulo externo o interno (físico, químico, somático o sociocultural) que de manera directa e indirecta desestabilizan el equilibrio	El resultado que se obtenga al realizar la escala de holmes para identificar evento estresante	Cualitativa	Ordinal	Puntaje mayor a 200 puntos aumentan el riesgo de eventos estresantes

	dinámico del organismo.				
--	-------------------------	--	--	--	--

6.6 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se utilizará para el procesamiento de los datos el paquete estadístico SPSS, en el cual se realizará estadística descriptiva e inferencial.

La estadística descriptiva consistirá en frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas nominales u ordinales. Para las variables cuantitativas se empleará la media, la desviación estándar, el mínimo y el máximo.

El análisis inferencial se realizará con χ^2 para variables cualitativas y t de Student para comparar variables cuantitativas. Para evaluar si existen diferencias en la funcionalidad y el apoyo familiar según diferentes niveles de estrés, así como la relación de la funcionalidad, el apoyo y el estrés familiar con el control glucémico se utilizarán la t de Student y al χ^2 .

Se considerará significativa una $p < 0.05$. Se utilizarán tablas y gráficos para presentar la información.

6.7 RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

Recursos materiales

Hojas blancas, lápiz, pluma y computadora portátil con software.

Recursos humanos

- Investigador. Dra. Selene Itzel Alemán Zavala

Recursos financieros

No se requiere aportación económica por parte del IMSS adicional a la que fue destinada para la atención de los pacientes. El material de papelería, equipo de cómputo y software serán proporcionados por los investigadores.

Factibilidad

Es posible llevar a cabo este estudio porque se cuenta con los recursos humanos suficientes para llevarlo a cabo, no se requiere inversión adicional y se cuenta con la experiencia para llevarlo a cabo.

6.8 CONSIDERACIONES ETICAS.

El estudio se apegará a los principios éticos de la Asamblea Médica Mundial establecidos en la Declaración de Helsinki, Finlandia en 1964, a las modificaciones hechas por la misma asamblea en Tokio, Japón en 1975 en donde se incluyó la investigación médica (Investigación clínica).

El presente estudio también se apegará al reglamento de la Ley General de Salud de los Estados Unidos Mexicanos, la cual establece en su artículo 17, que de acuerdo a su naturaleza el estudio es clasificado como **sin riesgo**. Es un estudio

sin riesgo porque se realizará con información de expedientes y a partir de una entrevista al paciente; quien deberá contestar tres cuestionarios que no ponen en riesgo su seguridad y salud.

Por lo tanto, se requerirá de firma de carta de consentimiento informado y autorización del Comité Local de Investigación en Salud.

7. RESULTADOS

CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y CLÍNICAS DE LOS PACIENTES

Se incluyeron en el presente estudio un total de 122 pacientes con DM2 con una edad promedio de 48.2 ± 6.1 años (rango 40-59 años). El 41% de eran masculinos y el 59% femeninos (Figura 1). La escolaridad de los pacientes fue primaria 13.1%, secundaria 50.8%, preparatoria 29.5% y licenciatura 6.6% (Figura 2).

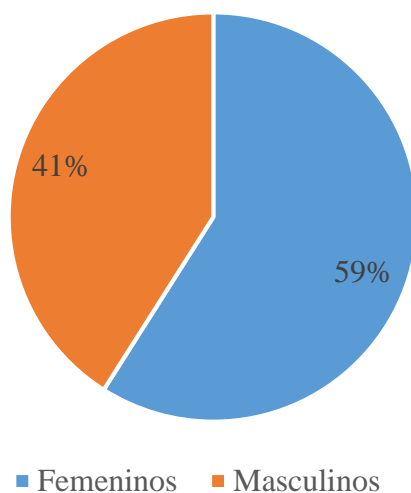


Figura 1. Género de los participantes.

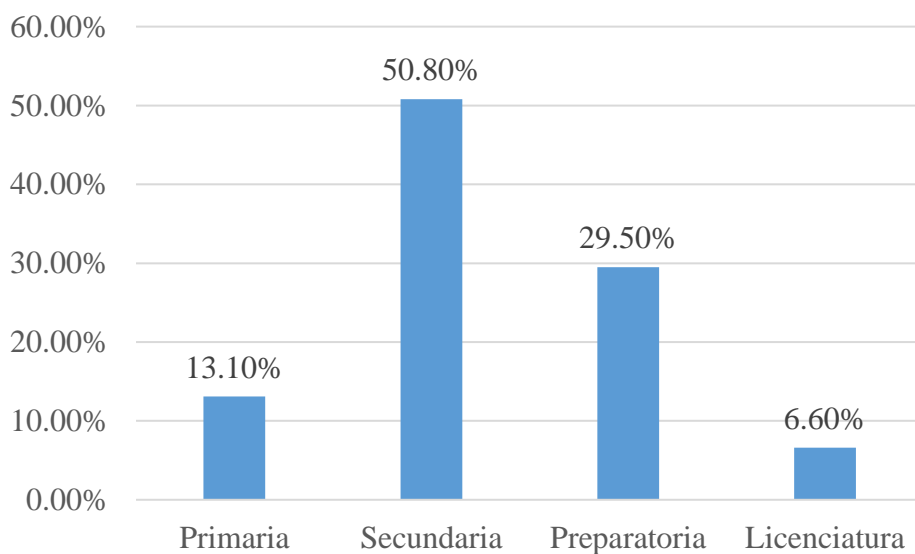


Figura 2. Escolaridad de los participantes.

El tiempo promedio de evolución de la enfermedad fue de 5.0 ± 1.4 años (rango 1-8 años). La glucosa sérica promedio fue de 235.1 ± 33.2 mg/dL, la HbA1c promedio fue de $7.2 \pm 0.5\%$ y el IMC de 30.2 ± 3.9 Kg/m². El 4.1% de los pacientes tenía normopeso, el 48.4% sobrepeso y el 47.5% obesidad (Figura 3). Ningún paciente presentaba complicaciones de crónicas de la diabetes y el 99.2% tenía mal control glucémico; sólo 1 paciente (0.8%) estaba bien controlado.

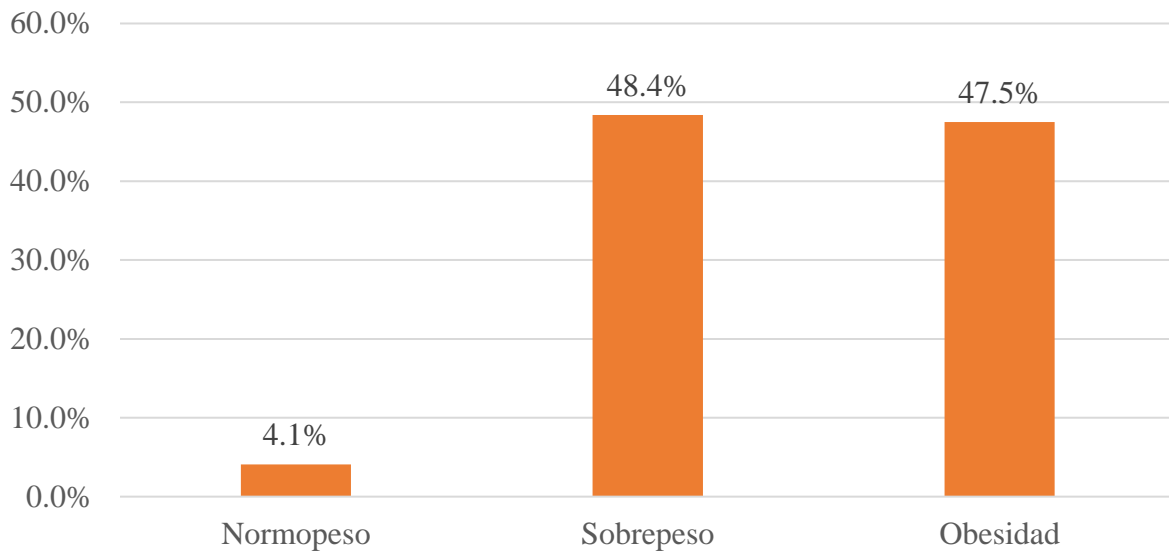


Figura 3. Estado nutricional de los pacientes.

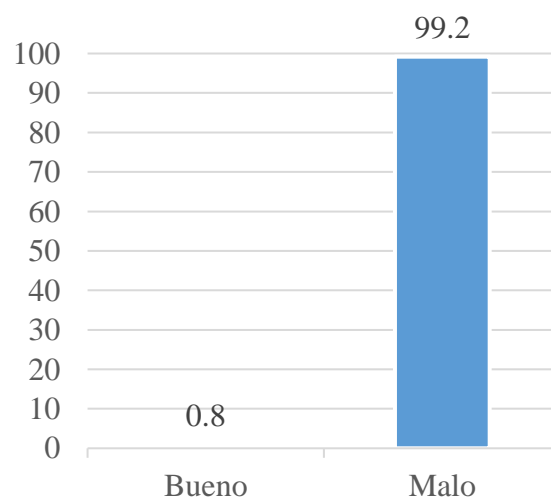


Figura 4. Control metabólico de los pacientes.

Eventos estresantes en los pacientes

El puntaje promedio de los pacientes en la escala de eventos críticos de Holmes fue de 288.1 ± 51.8 (rango 125-389). De acuerdo a lo cual, el 0.8% de los pacientes no había presentado crisis, el 8.2% crisis leve, el 44.3% crisis moderada y el 46.7 crisis grave (Figura 5).

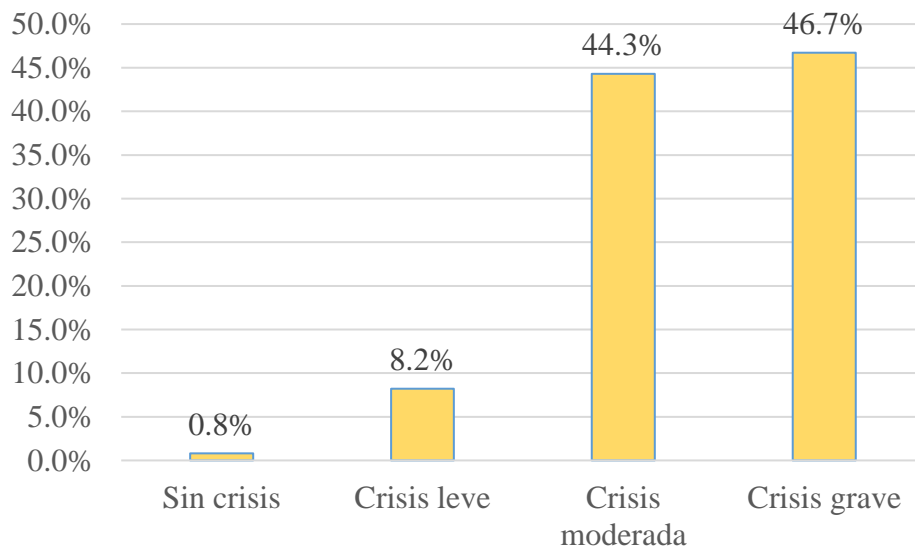


Figura 5. Clasificación de los pacientes según eventos estresantes.

Funcionalidad familiar según eventos estresantes de la vida

Se comparó la funcionalidad familiar en los pacientes de acuerdo al nivel de estrés que manejaban. Los pacientes sin crisis tuvieron un puntaje promedio de 5 en la escala de APGAR familiar, los pacientes con crisis leve de 5.2 ± 1.3 , con crisis moderada de 4.3 ± 1.0 y con crisis grave de 3.1 ± 1.1 ($p < 0.001$, ANOVA; Figura 6).

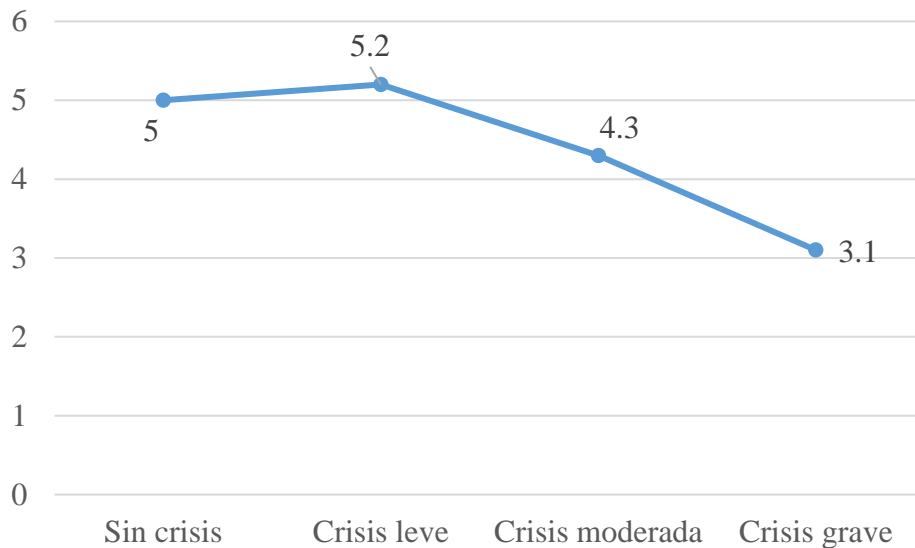


Figura 6. Puntaje de funcionalidad Familiar APGAR según nivel de eventos estresantes.

Se comparó el tipo de funcionalidad familiar en los pacientes con diversos niveles de estrés. El 82.%% de los pacientes con crisis grave tuvieron familias severamente disfuncionales y el 1% altamente funcionales ($p=0.000$, X^2). El 10% de los pacientes con crisis leve tenían familias altamente funcionales, el 90% moderadamente funcionales y el 0% severamente disfuncionales ($p=0.000$, X^2).

Tabla 1. Funcionalidad familiar según nivel de estrés				
	<i>Altamente funcional (%)</i>	<i>Moderadamente funcional (%)</i>	<i>Severamente disfuncional(%)</i>	<i>Valor de p*</i>
Sin crisis	0.0	100.00	0.0	&
Crisis leve	10.0	90.0	0.0	0.000
Crisis moderada	1.9	85.2	13.0	0.000
Crisis grave	1.8	15.8	82.5	0.000

* χ^2 ; & No entra en el análisis inferencial por contar con solo un paciente.

Apoyo familiar según eventos estresantes de la vida

Se evaluó el apoyo familiar según eventos estresantes de la vida; encontrándose significativamente un menor puntaje de apoyo familiar total, afectivo y confidencial en los pacientes con crisis grave que en los pacientes con crisis leve y moderada (Tabla 2 y Figura 6).

Tabla 2. Puntajes de apoyo familiar según escala DUKE-UNC					
<i>Tipo de apoyo familiar</i>	<i>Sin crisis&</i>	<i>Crisis leve</i>	<i>Crisis moderada</i>	<i>Crisis grave</i>	<i>Valor de p*</i>
Apoyo familiar total ($X \pm DS$)	28.0	30.8 \pm 3.5	28.7 \pm 2.9	23.2 \pm 5.9	0.000
Apoyo familiar afectivo ($X \pm DS$)	13.0	14.8 \pm 2.5	14.0 \pm 1.8	11.5 \pm 2.9	0.000
Apoyo familiar confidencial ($X \pm DS$)	14.0	16.8 \pm 3.9	14.8 \pm 2.7	11.8 \pm 3.8	0.000

& No entra en el análisis inferencial por contar con solo un paciente. * Prueba ANOVA; con post-hoc de Bonferroni

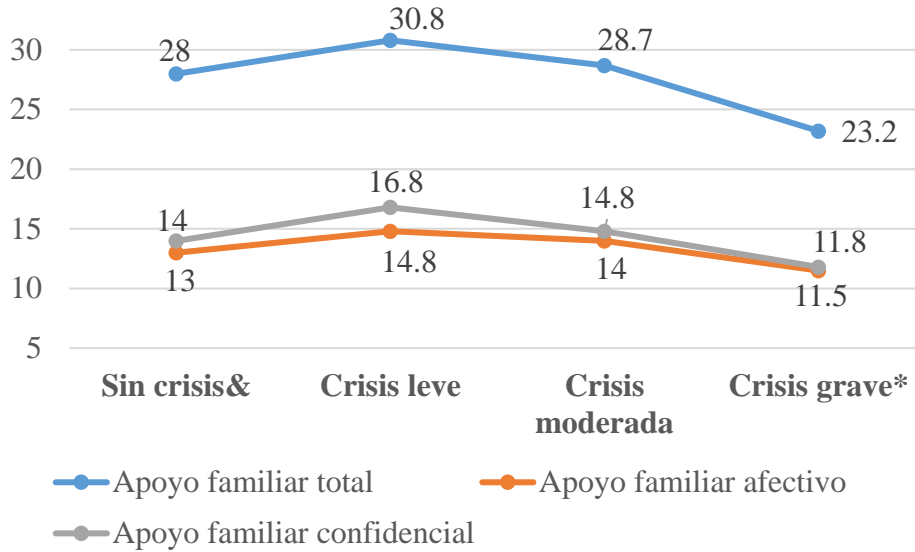


Figura 7. Puntajes de apoyo familiar según nivel de estrés del paciente. & No entra en el análisis inferencial por contar con solo un paciente. * Prueba ANOVA; con post-hoc de Bonferroni $p < 0.001$.

Nivel de control glucémico-metabólico según eventos estresantes de la vida

Las concentraciones séricas promedio de glucosa fueron 200.0 mg/dL, 219.0 ± 15.0 mg/dL, 224.5 ± 25.5 mg/dL y 248.7 ± 36.9 mg/dL en pacientes sin crisis, con crisis leve, crisis moderada y crisis grave, respectivamente ($p < 0.001$, ANOVA; Figura 8).

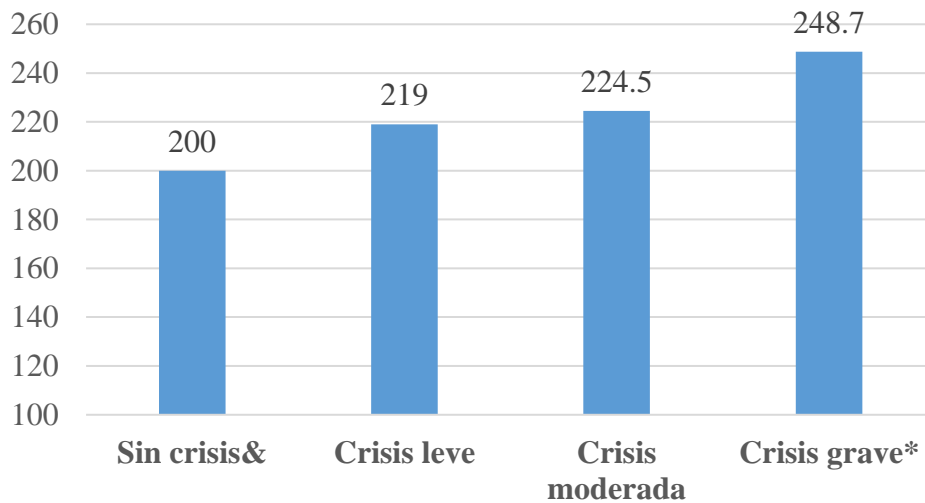


Figura 8. Concentraciones séricas de glucosa de acuerdo al nivel de estrés de los pacientes.

Las concentraciones sanguíneas de HbA1c fueron 6.5%, $7.1 \pm 0.3\%$, $7.1\% \pm 0.3\%$ y $7.4 \pm 0.5\%$, en pacientes sin crisis, con crisis leve, crisis moderada y crisis grave, respectivamente ($p=0.002$, ANOVA; Figura 9).

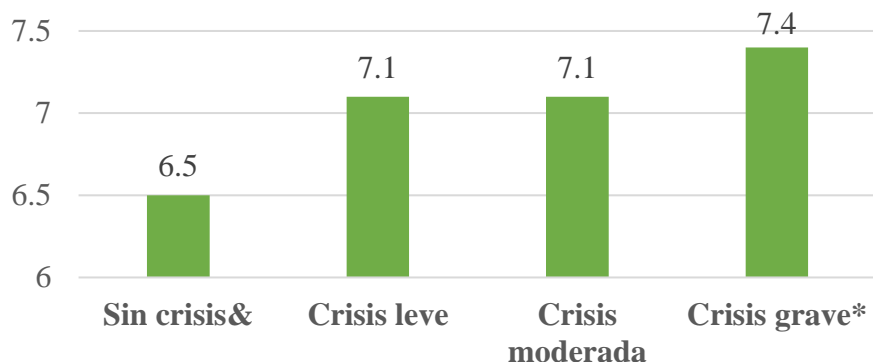


Figura 9. Concentraciones sanguíneas de HbA1c de acuerdo al nivel de estrés de los pacientes.

Nivel de control glucémico-metabólico según funcionalidad familiar

Las concentraciones séricas promedio de glucosa fueron 253.3 ± 45.1 mg/dL, 222.0 ± 21.6 mg/dL y 249.9 ± 37.7 mg/dL en pacientes con familias altamente funcionales, moderadamente funcionales y severamente disfuncionales, respectivamente ($p<0.001$, ANOVA; Figura 9). Las concentraciones sanguíneas de HbA1c fueron $7.7 \pm 0.6\%$, $7.1 \pm 0.4\%$ y $7.3 \pm 0.5\%$, en pacientes con familias altamente funcionales, moderadamente funcionales y severamente disfuncionales, respectivamente ($p<0.01$, ANOVA; Figura 10).

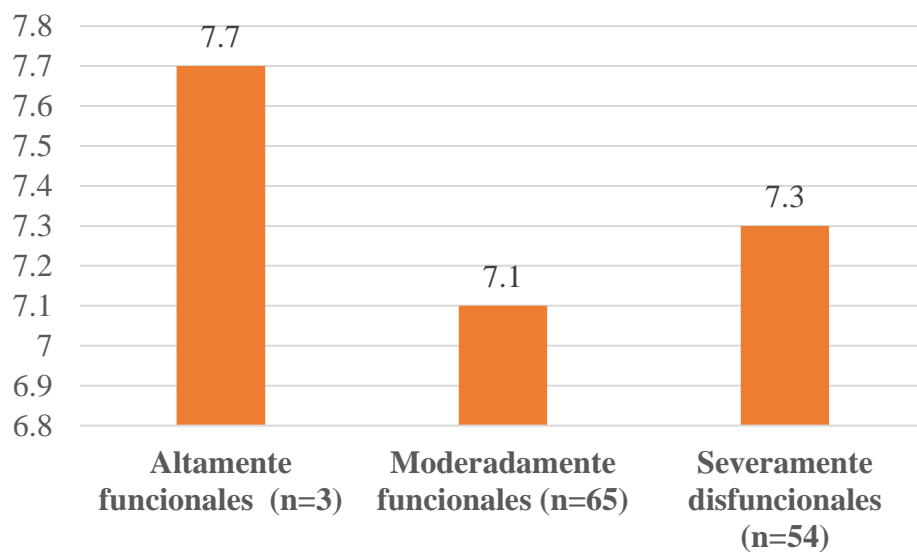


Figura 10. Concentraciones sanguíneas de HbA1c de acuerdo a la funcionalidad familiar de los pacientes.

Nivel de control glucémico-metabólico según apoyo familiar

En pacientes con apoyo familiar normal las concentraciones promedio de glucosa fueron 228.8 ± 14.8 mg/dL y con apoyo familiar escaso de 235.4 ± 33.8 mg/dL ($p=0.666$, t de muestras independientes). Mientras que la HbA1c en pacientes con apoyo familiar normal fue de 7.4 ± 0.5 y en aquellos con apoyo familiar escaso de 7.2 ± 0.4 ($p<0.391$; t de muestras independientes; Tabla 3). Las concentraciones séricas de glucosa y HbA1c según el apoyo familiar afectivo y confidencial se presentan en la Tabla 3.

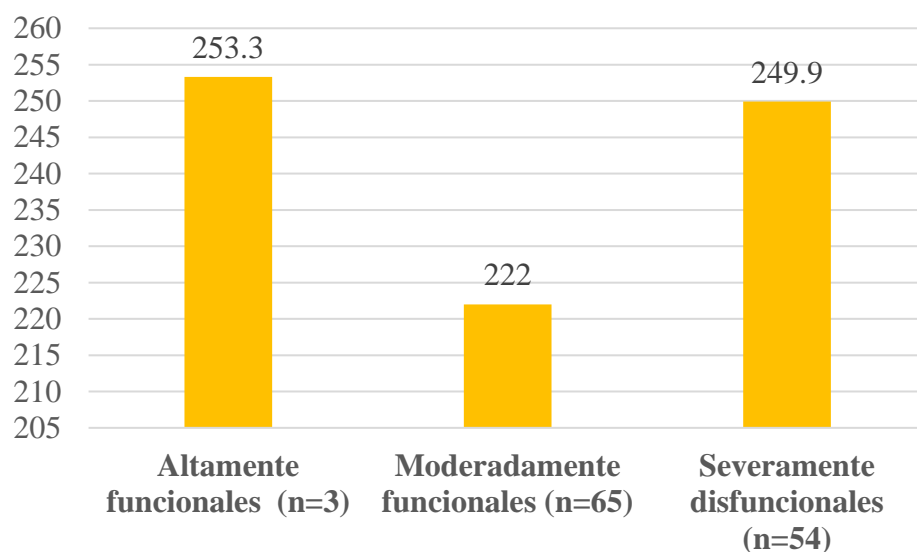


Figura 11. Concentraciones séricas de glucosa de acuerdo a la funcionalidad familiar de los pacientes.

Tipo de apoyo familiar		Glucosa (mg/dL)	HbA1c (%)
Total	Normal	228.8 ± 14.8	7.4 ± 0.5
	Escaso	235.4 ± 33.8	7.2 ± 0.4
Afectivo	Normal	234.2 ± 9.9	7.4 ± 0.5
	Escaso	235.0 ± 33.9	7.2 ± 0.5
Confidencial	Normal (n=3)	224.3 ± 12.5	7.0 ± 0.0
	Escaso (n=118)	235.3 ± 33.6	$7.2 \pm 0.4^*$

* $p=0.000$, t de muestras independientes; lo demás es no estadísticamente significativo.

8.DISCUSIÓN

En el presente estudio se encontró una alta frecuencia de eventos estresantes de la vida entre los pacientes con DM2, es decir un alto porcentaje de pacientes fueron clasificados con crisis moderadas (44.3%) y crisis graves (46.7%) según la escala de Holmes. En su estudio Guerrero-Angulo y cols., encontraron en un grupo de 266 pacientes con DM2 una frecuencia de estrés psicológico de 23.7%.¹⁸ Esta cifra es inferior a la encontrada en el presente estudio.

Por su parte Medina – Narvaez, evaluó los niveles de estrés de un grupo de 70 pacientes con DM2, encontrando altos niveles de estrés. Específicamente, el 35.7% de los pacientes tuvieron crisis moderada de estrés (o riesgo moderado) y el 31.4% crisis graves (o riesgo alto), mientras que el 24.3% no tuvieron crisis. Lo que significa que el nivel de estrés encontrado en presente estudio es notablemente superior al reportado previamente en pacientes con DM2.²⁶

Se encontró además en el presente estudio que, el puntaje de funcionalidad familiar APGAR fue menor a mayor nivel de estrés, siendo el puntaje significativamente inferior en pacientes con crisis moderada y crisis grave que con crisis leve o sin crisis. También mas del 80% de los pacientes con crisis grave provenían de familias severamente disfuncionales. Es decir existe una clara asociación negativa entre el nivel de estrés y la funcionalidad familiar. Aunque la relación entre estas dos herramientas de estudio de la salud familiar no parece haber sido explorada en pacientes con DM2, Presa Cardona (2015) evaluó la relación entre el estrés y el funcionamiento familiar en un grupo de pacientes de un Hospital Psiquiátrico de San Luis Potosí, encontrando una asociación positiva entre el estrés familiar y el funcionamiento familiar.²⁷

El siguiente aspecto evaluado, fue la relación entre eventos estresantes de la vida y el apoyo familiar, encontrando que el apoyo familiar en pacientes sin crisis o con crisis leve fue significativamente mayor que en pacientes con crisis grave. Esto fue

aplicable en los dominios de apoyo familiar total, confidencial y afectivo. Esta relación entre apoyo y estrés familiar ha sido reportada previamente por Parkerson y cols., y de la Revilla y cols. ²⁸⁻³⁰

Otro hallazgo muy importante del presente estudio fueron concentraciones de glucosa y HbA1c mayores en pacientes con crisis grave (estrés severo) que en pacientes con crisis leve o sin crisis. Lo cual está de acuerdo con lo reportado por Stenstrom y cols. en 66 pacientes con DM2, quienes encontraron que los pacientes que reportaron acontecimientos de la vida predominantemente negativos mostraron un control metabólico peor que los que reportaron pocos eventos negativos o ninguno. ²²

Por su parte Griffith y cols., encontraron en un grupo de pacientes con diabetes, que en condiciones de mucho estrés, los sujetos con bajo apoyo social tuvieron significativamente mayores cifras de HbA1c que los sujetos con alto apoyo social (11.8% versus 9.9%, $p= 0.040$). ¹⁹ Mientras que Gonder y cols., demostraron que los pacientes sometidos a 2 sesiones (con 12 semanas de diferencia) de estrés psicológico de 20 minutos de duración cada una se asoció con un mayor incremento de la glucosa plasmática que el no someterse a estrés. ²⁰

Guerrero y colaboradores buscaron los factores del paciente asociados con el descontrol metabólico en 266 pacientes con DM2, encontrando que el estrés psicológico medido con la escala de eventos críticos de Holmes se relacionaron significativamente con el descontrol metabólico. ¹⁸ Por lo que, se puede confirmar que, los acontecimientos de la vida pueden influir significativamente en el control metabólico en pacientes con diabetes.

Sería fundamental realizar futuros estudios de intervención para evaluar si la reducción del nivel de estrés en los pacientes con DM2 tiene algún impacto sobre el control glucémico, entre otros enfoques para mejorar el estado de salud del paciente y reducir el riesgo de progresión a complicaciones tardías.

9. CONCLUSIONES

Los pacientes con DM2 de la Unidad de Medicina Familiar No. 198, del IMSS Delegación México Oriente tienen altos niveles de estrés.

Los pacientes con altos niveles de estrés tienen menores puntajes de APGAR y provienen principalmente de familias severamente disfuncionales.

Los pacientes sin crisis o crisis leve (estrés leve) tienen mayor apoyo familiar que los pacientes con crisis grave.

Los pacientes con crisis grave (estrés severo) tuvieron concentraciones de glucosa y HbA1c mayores que los pacientes con crisis leve o sin crisis (estrés bajo o sin estrés).

Por lo tanto, los acontecimientos de la vida pueden influir significativamente en el control metabólico en pacientes con diabetes y se relacionan con la funcionalidad familiar y el apoyo familiar.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. US-National Library of Medicine. Medical Subject Headings. Consultado el 21 de diciembre de 2015, en: <https://www.nlm.nih.gov/mesh/>.
2. American Diabetes Association. Initial evaluation and diabetes management planning. *Diabetes Care*. 2015; 38 Suppl:S17-9.
3. Shaw JE, Sicree RA, Zimmet PZ. Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Res Clin Pract*. 2010. 87: 4–14.
4. International Federation of Diabetes. *Diabetes Atlas*. 6th edition. 2014. Consultado el 20 de julio de 2015, en: <http://www.idf.org/diabetesatlas/5e/Update20124.>>
5. Jiménez-Corona A, Aguilar-Salinas CA, Rojas-Martínez R, Hernández-Ávila M. Diabetes mellitus tipo 2 y frecuencia de acciones para su prevención y control. *Salud Pública de México*. 2013; 55(Supl. 2): S137-S143.
6. Loukine L, Waters C, CK Choi B, Ellison J. Impact of diabetes mellitus on life expectancy and health-adjusted life expectancy in Canada. *Population Health Metrics*. 2012. 10(1): 7.
7. González JM, Llauradó G. Parámetros de control glucémico: nuevas perspectivas en la evaluación del diabético. *Med Clin (Barc)*. 2010; 135 (Supl 2): 15-19.
8. American Diabetes Association. (6) Glycemic targets. *Diabetes Care*. 2015; 38 Suppl:S33-40.
9. Pérez-Marín M, Gómez-Rico I, Montoya-Castilla I. Diabetes mellitus tipo 1: factores psicosociales y adaptación del paciente pediátrico y su familia. Revisión. *Arch Argent Pediatr*. 2015;113(2): 158-162.

10. Alba LH, Bastidas C, Vivas JM, Gilb F. Prevalencia de control glucémico y factores relacionados en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Universitario de San Ignacio, Bogotá, Colombia. *Gac Méd Méx.* 2009; 145 (6): 469-474.
11. Konen JC, Summerson JH, Dignan MB. Family function, stress, and locus of control. Relationships to glycemia in adults with diabetes mellitus. *Arch Fam Med.* 1993; 2(4):393-402.
12. Concha Toro MC, Rodríguez Garcés CR. Funcionalidad Familiar en pacientes diabéticos e hipertensos compensados y descompensados. *Theoria.* 2010; 19 (1): 41-50.
13. López- Jiménez MT, Barrera MI, Cortés JF, Metzi MJ. Funcionamiento familiar, creencias e inteligencia emocional en pacientes con trastorno obsesivo compulsivo y sus familiares. *Salud Mental.* 2011; 34:111-120.
14. Feldman MD, Hahn SR. "Families." *Behavioral Medicine: A Guide for Clinical Practice*, 4e. Eds. Feldman MD, Christensen JF, Satterfield JM. New York, NY: McGraw-Hill, 2014. pp. 324-357.
15. Guadarrama-Guadarrama R, Márquez Mendoza O, Veytia López M, León Hernández A. Funcionamiento familiar en estudiantes de nivel superior. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala.* 2011; 14(2): 179- 191.
16. Román-López CA, Angulo-Valenzuela RA, Figueroa-Hernández G, Hernández-Godínez MA. El médico familiar y sus herramientas. *Rev Med MD.* 2015; 6(4):294-299.
17. Bruner CA, Acuña L, Gallardo LM, Atri R, Hernández A, Rodríguez W, Robles G. La escala de reajuste social (SRRS) de Holmes y Rahe en México. *Rev Lat Psico.* 1994; 26(2):253-269.

18. Guerrero-Angulo ME, Padierna-Luna JL. Descontrol metabólico en diabetes tipo 2. Factores del paciente y del médico. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2011; 49(4):419-424.
19. Griffith LS, Field BJ, Lustman PJ. Life stress and social support in diabetes: association with glycemic control. *Int J Psychiatry Med.* 1990; 20(4):365-72.
20. Gonder-Frederick LA, Carter WR, Cox DJ, Clarke WL. Environmental stress and blood glucose change in insulin-dependent diabetes mellitus. *Health Psychol.* 1990;9(5):503-15.
21. Herrera Santí PM. Impacto de los acontecimientos significativos de la vida familiar en la salud de la familia (Tesis). Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. 2010.
22. Stenström U, Wikby A, Hörnquist JO, Andersson PO. Recent life events, gender, and the control of diabetes mellitus. *Gen Hosp Psychiatry.* 1993; 15(2):82-8.
23. Bhandary B, Rao S, T S S. The effect of perceived stress and family functioning on people with type 2 diabetes mellitus. *J Clin Diagn Res.* 2013; 7(12):2929-31.
24. Cervantes Becerra RG. Asociación de Apoyo Social y control glucémico del paciente con diabetes mellitus 2 (Tesis de Especialidad). Universidad de Querétaro, Querétaro. 2010.
25. Jiménez-Benavides A. Función familiar: Control de diabetes mellitus tipo 2. *Revista Salud Pub Nutric. Edición Especial N° 8-2005 (Nuevo León; México).* En: <http://www.respyn.uanl.mx/especiales/2005/ee-08-2005/documentos>.
26. Medina Narváez EP. El estrés y los estilos de vida en los pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus Tipo II. Informe final del Trabajo de Titulación de Psicóloga Clínica. Carrera de Psicología Clínica. 2012. Quito: UCE. p. 97.

27. Presa Cardona M. Estrés en la familia y funcionamiento familiar en un Hospital Psiquiátrico de México (Tesis). Universidad Pontificia Comillas. Madrid: 2015.
28. Parkerson GR Jr, Broadhead WE, Tse CK. Validation of the Duke Social Support and Stress Scale. *Fam Med.* 1991; 23(5):357-60.
29. Parkerson GR Jr, Michener JL, Wu LR, Finch JN, Muhlbaier LH, Magruder-Habib K, et al. Associations among family support, family stress, and personal functional health status. *J Clin Epidemiol.* 1989;42(3):217-29.
30. de la Revilla L, de los Ríos Alvarez AM, de Dios Luna del Castillo J. Factors underlying psycho-social problems. *Aten Primaria.* 2007; 39(6):305-11.

ANEXOS



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

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio: **FUNCIONALIDAD Y APOYO FAMILIAR ANTE EVENTOS ESTRESANTES EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 EN LA UMF 198.**

Patrocinador externo (si aplica):

Lugar y fecha:

COACALCO EDO DE MEXICO

Número de registro:

Justificación y objetivo del estudio:

CONOCER SI LOS PACIENTES VIVEN EVENTOS ESTRESANTES Y COMO ES EL APOYO FAMILIAR , EN ESTOS PACIENTES

Procedimientos:

REALIZACION DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION

Posibles riesgos y molestias:

NINGUNA

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:

Participación o retiro:

Privacidad y confidencialidad:

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

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

No autoriza que se tome la muestra.

Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.

Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):

Beneficios al término del estudio:

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador Responsable:

DRA ALEMAN ZAVALA SELENE ITZEL

Colaboradores:

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx

Nombre y firma del sujeto

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

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

Clave: 2810-009-013

ANEXO 1. CUESTIONARIO APGAR FAMILIAR

Nombre: _____

No de afiliación _____

Instrucciones: Responda de acuerdo a su apreciación personal las siguientes preguntas marcando con una cruz la respuesta que más se acomode a su vivencia personal en su familia.

	NUNCA	A VECES	SIEMPRE
	0	1	2
¿Está satisfecho (a) con la ayuda que recibe de su familia cuando tiene un problema?			
¿Conversan entre ustedes los problemas que tienen en su casa?			
¿Las decisiones importantes se toman en conjunto en su casa?			
¿Está satisfecho con el tiempo que su familia y usted pasan juntos?			
¿Siente que su familia lo (a) quiere?			

Puntaje Total: _____

Familias altamente funcionales : 7 a 10 puntos Familias moderadamente funcionales: 4 a 6 puntos Familias severamente disfuncionales: 0 a 3 puntos

ANEXO 2. CUESTIONARIO DE EVENTOS CRÍTICOS DE HOLMES

1	Muerte del cónyuge	100
2	Separación o divorcio	70
3	Proceso judicial o problemas legales graves pudiendo terminar en encarcelamiento	68
4	Muerte de un familiar cercano	65
5	Enfermedad o accidente que requiere guardar cama	55
6	Contraer matrimonio	50
7	Quedarse sin trabajo	47
8	Retiro laboral	45
9	Reconciliación con el cónyuge	45
10	Enfermedad de un miembro de la familia o mejoría marcada de una enfermedad crónica en un miembro de la familia	44
11	Rotura de un noviazgo o relación similar	42
12	Embarazo	40
13	Incorporación de un nuevo miembro a la familia	39
14	Muerte de un amigo	38
15	Cambio brusco de las finanzas familiares (en más o en menos)	38
16	Reajuste en la empresa o conflictividad laboral en la empresa en que trabaja	38
17	Cambio en el tipo de actividad laboral	38
18	Empréstito o hipoteca de más de seis mil euros	38
19	La esposa se queda embarazada	35
20	Cambio radical (en más o en menos) en el número de disputas familiares	35
21	Enamorarse o iniciar una nueva amistad íntima y profunda	34
22	El marido o la esposa pierde su empleo	33
23	Mudanza	32
24	Cambio de lugar de trabajo	31
25	Accidente o situación de violencia física	30
26	Un miembro de la familia deja de vivir en la casa familiar	30
27	La esposa comienza a dejar de trabajar fuera de casa	29
28	Peleas o desacuerdos con vecinos o familiares no residentes en la casa familiar (o desaparición de un estado de conflictividad habitual)	28
29	Éxito personal de gran envergadura	28
30	Exámenes	27
31	Promoción en el trabajo	27
32	Peleas o desacuerdos con colegas y compañeros de trabajo (o desaparición de un estado de conflictividad habitual)	26
33	Reformas en la casa (importantes)	25
34	Deterioro notable de la vivienda o del vecindario	25
35	Cambio en las costumbres personales (de salir, vestir, de estilo de vida, etc.)	24
36	Cambio importante en las horas o condiciones de trabajo	23
37	Cambio en las opiniones religiosas	22
38	Cambio en las opiniones políticas	22
39	Modificaciones en la vida social (en más o en menos) aparte de los posibles cambios en las costumbres o hábitos personales	20
40	Cambio en la manera o duración del sueño	18
41	Cambio en la frecuencia de reuniones familiares	17
42	Cambio en las costumbres alimenticias o apetito	16
43	Vacaciones fuera de casa	15
44	Fiestas de Navidad y Reyes o su equivalente	13
45	Problemas legales menores (incluyendo sanciones de tráfico)	11

La puntuación final se interpreta de la siguiente manera:

- **Menor de 150:** Sin crisis
- **Entre 150 y 199:** Crisis leve
- **Entre 200 y 299:** Crisis moderada
- **Más de 300:** Crisis grave

ANEXO 3. CUESTIONARIO DE APOYO FAMILIAR DUKE- UNC



Servicio Arqueológico de Salud
CONSEJERÍA DE SALUD

Nombre

Fecha

Unidad/Centro

Nº Historia

CUESTIONARIO DUKE-UNC -

Población diana: Población general. Se trata de un cuestionario autoadministrado

Instrucciones para el paciente: En la siguiente lista se muestran algunas cosas que otras personas hacen por nosotros o nos proporcionan. Elija para cada una la respuesta que mejor refleje su situación, según los siguientes criterios:	Mucho menos de lo que deseo	Menos de lo que deseo	Ni mucho ni poco	Casi como deseo	Tanto como deseo
	1	2	3	4	5
1.- Recibo visitas de mis amigos y familiares					
2.- Recibo ayuda en asuntos relacionados con mi casa					
3.- Recibo elogios y reconocimientos cuando hago bien mi trabajo					
4.- Cuento con personas que se preocupan de lo que me sucede					
5.- Recibo amor y afecto					
6.- Tengo la posibilidad de hablar con alguien de mis problemas en el trabajo o en la casa					
7.- Tengo la posibilidad de hablar con alguien de mis problemas personales y familiares					
8.- Tengo la posibilidad de hablar con alguien de mis problemas económicos					
9.- Recibo invitaciones para distraerme y salir con otras personas					
10.- Recibo consejos útiles cuando me ocurre algún acontecimiento importante en mi vida					
11.- Recibo ayuda cuando estoy enfermo en la cama					
PUNTUACIÓN TOTAL					

- *Apoyo total recibido* < 32 puntos --- Escaso apoyo. > 33 Apoyo normal.
- *Apoyo afectivo* < 15 puntos --- Escaso apoyo.
- *Apoyo confidencial* < 18 puntos --- Escaso apoyo



**ANEXO 4. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 148
DELEGACIÓN MÉXICO ORIENTE**

**“FUNCIONALIDAD Y APOYO FAMILIAR ANTE EVENTOS ESTRESANTES EN PACIENTES
CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y SU RELACIÓN CON EL CONTROL GLUCÉMICO”**

Nombre: _____		Edad: _____	No. cons: _____
Género Femenino () Masculino ()	Escolaridad Analfabeta () Preescolar () Primaria () Secundaria () Preparatoria () Universidad ()	Tiempo de evolución de la enfermedad _____ años	
Glucosa _____ mg/dL HbA1c _____ % Control glucémico Bueno: <7% Malo: >7%	Complicaciones crónicas de la diabetes Retinopatía () Neuropatía () Nefropatía () AP () IAM () EAC ()	Puntaje APGAR familiar _____ puntos Altamente funcional () Moderadamente funcional () Severamente disfuncional ()	
Puntaje escala de Holmes _____ puntos () Sin crisis () Crisis leve () Crisis moderada () Crisis grave	Escala de apoyo familiar DUKE Puntaje _____ () Apoyo total escaso () Apoyo total normal () Apoyo afectivo escaso () Apoyo afectivo normal () Apoyo confidencial escaso () Apoyo confidencial normal	Notas	

