



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACIÓN  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No.53  
CIUDAD OBREGÓN, SONORA**

**“ASOCIACIÓN DEL CONTROL GLICÉMICO CON FUNCIONALIDAD FAMILIAR  
Y NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA ENFERMEDAD EN PACIENTES CON  
DIABETES MELLITUS TIPO 2”**

**TESIS**

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

**PRESENTA:**

**DR. RAMÓN ANTONIO FRANCO BELTRÁN**

**CD OBREGON, SON. 2018**



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.

"ASOCIACIÓN DEL CONTROL GLICÉMICO CON FUNCIONALIDAD FAMILIAR Y NIVEL DE  
CONOCIMIENTO SOBRE LA ENFERMEDAD EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO  
2"

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:  
DR. RAMÓN ANTONIO FRANCO BELTRÁN:

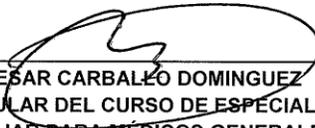
AUTORIZACIONES:



ASESOR DE TESIS  
DRA. XÓCHITL ALICIA VIDAURRÁZAGA FLORES  
MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 67



INVESTIGADOR COLABORADOR  
DRA. CASANDRA BARRIOS OLAN  
MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 66



DR. CESAR CARBALLO DOMÍNGUEZ  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN  
EN MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES DEL IMSS  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 1



DRA. CELINA BARRERAS GIL  
COORDINADORA CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 1



DR. JOSÉ SERGIO GIL SAMANIEGO CERVANTES  
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 1

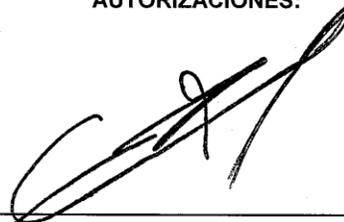
**"ASOCIACIÓN DEL CONTROL GLICÉMICO CON FUNCIONALIDAD FAMILIAR Y NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA ENFERMEDAD EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2"**

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

**PRESENTA:**

**DR. RAMÓN ANTONIO FRANCO BELTRÁN:**

**AUTORIZACIONES:**



**DR. EUSEBIO ROSALES PARTIDA  
COORDINADOR DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL  
DELEGACIÓN SONORA**



**DRA. BENITA ROSARIO URBÁN REYES  
COORDINADORA AUXILIAR DE EDUCACIÓN EN SALUD  
DELEGACIÓN SONORA**



**DRA. CRUZ MÓNICA LÓPEZ MORALES  
COORDINADORA AUXILIAR DE INVESTIGACIÓN EN SALUD  
DELEGACIÓN SONORA**

**“ASOCIACIÓN DEL CONTROL GLICÉMICO CON FUNCIONALIDAD FAMILIAR Y  
NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA ENFERMEDAD EN PACIENTES CON  
DIABETES MELLITUS TIPO 2”**

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

**PRESENTA:**

**DR. RAMÓN ANTONIO FRANCO BELTRÁN:**

**AUTORIZACIONES**



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



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



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

<b>Contenido</b>		<b>Página</b>
<b>I.</b>	<b>Resumen.....</b>	<b>6</b>
<b>II.</b>	<b>Introducción.....</b>	<b>7</b>
<b>III.</b>	<b>Planteamiento del problema.....</b>	<b>12</b>
<b>IV.</b>	<b>Justificación.....</b>	<b>13</b>
<b>V.</b>	<b>Objetivo general.....</b>	<b>14</b>
<b>VI.</b>	<b>Hipótesis.....</b>	<b>15</b>
<b>VII.</b>	<b>Material y métodos.....</b>	<b>16</b>
<b>VIII.</b>	<b>Resultados.....</b>	<b>23</b>
<b>IX.</b>	<b>Discusión.....</b>	<b>24</b>
<b>X.</b>	<b>Conclusión.....</b>	<b>25</b>
<b>XI.</b>	<b>Recomendaciones.....</b>	<b>26</b>
<b>XII.</b>	<b>Bibliografía.....</b>	<b>27</b>
<b>XIII.</b>	<b>Anexos.....</b>	<b>30</b>

## I.-RESUMEN

### “ASOCIACIÓN DEL CONTROL GLICÉMICO CON FUNCIONALIDAD FAMILIAR Y NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA ENFERMEDAD EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2”

FRANCO-BELTRAN RA<sup>1</sup>, VIDAURRÁZAGA-FLORES XA<sup>2</sup>, BARRIOS-OLAN C<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Alumno del curso de Especialización en Medicina Familiar para Médicos Generales del IMSS.

<sup>2</sup> Médica Especialista en Medicina Familiar adscrito a la Unidad Médico Familiar N° 66 <sup>3</sup> Médica Especialista en Medicina Familiar adscrito a la Unidad Médico Familiar N° 67 Ciudad Obregón, Sonora.

**Introducción:** La Diabetes Mellitus Tipo 2 pertenece a un grupo heterogéneo de trastornos que se caracterizan por concentraciones elevadas de glucosa en sangre, su evolución es silenciosa, progresiva e irreversible que requiere de un manejo con perspectiva dinámica, estructurada e integral del equipo multidisciplinario, considerada un problema de salud pública por sus complicaciones tardías que presenta y los altos costos en los tratamientos que requiere para su control.

**Objetivo:** Determinar la asociación entre control glicémico con funcionalidad familiar y nivel de conocimiento sobre la enfermedad en paciente con Diabetes Mellitus Tipo 2.

**Material y Métodos:** Es un estudio observacional, analítico, prospectivo y transversal, integrado por dos grupos, 239 pacientes con control glicémico y 239 pacientes sin control glicémico, seleccionados a través de un muestreo no probabilístico por casos consecutivos. Se aplicó APGAR para evaluar funcionalidad familiar y el cuestionario HESS y DAVIS para medir conocimientos teóricos sobre Diabetes Mellitus tipo 2. Se realizó análisis estadístico por medio de OR y chi cuadrada, con el paquete estadístico SPSS v.20

**Resultados.** Se estudiaron 422 pacientes de los cuales 59% fueron del género masculino y 41% del femenino, con una media de edad de 63 años. Al asociar control glicémico con funcionalidad familiar se obtuvo (OR=1.342, p=0.340) y al asociar control glicémico con nivel de conocimiento se obtuvo (OR=1.057, p=0.780).

**Conclusión.** Se encontró nula asociación de control glicémico con funcionalidad familiar y nivel de conocimientos sobre la enfermedad en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2.

**Palabras clave:** Control glicémico, Funcionalidad Familiar, Diabetes Mellitus tipo 2.

## II.-INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus Tipo 2 es un grupo heterogéneo de trastornos que se caracterizan por concentraciones elevadas de glucosa en sangre. Los factores de riesgo más importantes son el sobrepeso y la obesidad, que se asocian con inactividad física y alimentación inadecuada. Su evolución es silenciosa, progresiva e irreversible que requiere de un manejo con perspectiva dinámica, estructurada e integral del equipo multidisciplinario, enfocado en el paciente.<sup>1</sup>

La Diabetes Mellitus de Tipo 2, como enfermedad crónica reviste especial importancia, no sólo por constituir una de las primeras causas de morbimortalidad, sino por las dificultades que enfrenta el paciente para llevar a cabo su tratamiento, lograr el control metabólico y prevenir sus múltiples complicaciones, en donde el envejecimiento normal se caracteriza por alteraciones progresivas de todos los aspectos del metabolismo de la glucosa, como secreción, acción de la insulina y producción hepática de la glucosa. Estos cambios interaccionan con la genética del paciente para aumentar la incidencia de Diabetes Mellitus Tipo 2 conforme avanza la edad.<sup>2</sup>

Los adultos mayores con esta enfermedad son un grupo susceptible de la población que tienen mayor necesidad de atención; sin embargo, continúa siendo con enfoque biológico y se relaciona poco al aspectos psicosociales y familiares, las cuales no logran modificar la conducta cotidiana de las personas con dicha enfermedad y por ende el curso de la misma.<sup>3</sup>

Se estima que existen en el mundo 170 millones aproximadamente de personas afectadas por Diabetes Mellitus Tipo 2, el cual se duplicaría para el año 2030; en América Latina no es la excepción, estimándose que de 13,3 millones de estos pacientes en el año, esta cifra aumentará a unos 33 millones para el año 2030, lo que representa un incremento de 148%. En México, se estima que de 6,8 millones de afectados aumentará a 11,9 millones con un incremento del 175%.<sup>1</sup>

La prevalencia en México de Diabetes Mellitus Tipo 2 por diagnóstico previo en la ENSANUT 2012 fue de 9.2% (6.4 millones), mayor a la observada en el 2006

(7.3%, 3.7 millones) y en el 2000 (4.6%, 2.1 millones). La prevalencia fue mayor en los grupos de mayor edad; no obstante, en el grupo de 40 a 49 años se observó un incremento de 50% del 2000 a 2006 y 2012. En las tres encuestas la prevalencia por diagnóstico previo fue mayor en zonas urbanas que en rurales. En la ENSANUT 2012 en 24.2% de los sujetos el diagnóstico se hizo antes de los 40 años.<sup>4</sup>

Hoy en día en el estado de Sonora existe una transición epidemiológica cuyos efectos se hacen presentes en la morbilidad y mortalidad. Esta transición se define por factores económicos y sociales, estilos de vida y situaciones como el sedentarismo, dieta inadecuada, consumo de drogas y/o alcohol, así como otros coadyuvantes y como resultado las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) van en aumento en nuestra población; ocupando la Diabetes Mellitus Tipo 2 el décimo lugar en cuanto a morbilidad.<sup>5</sup>

Sin embargo, cabe mencionar que en la encuesta nacional de salud y nutrición (ENSANUT) en el 2012 como parte de esta misma transición demostró que las enfermedades crónicas no transmisibles se están presentando desde edades más tempranas, mostrando el siguiente comportamiento en la población de 20 años y más en Sonora, detectando 9,794 pacientes y obteniendo un 39.5% con adecuado control.<sup>5</sup>

Las acciones de prevención muestran especial importancia en patologías como el sobrepeso, la obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles porque sabemos que éstas pueden ser prevenidas y por esa razón cada jurisdicción sanitaria a través del área de promoción de la salud realiza acciones integradas que permiten incentivar a la población para mejorar su estilo de vida.<sup>6</sup> Por ende el sistema nacional de salud para apoyar y fomentar el auto cuidado de las personas con esta enfermedad ha implementado estrategias entre ellas talleres de autoayuda.<sup>7</sup>

El profesional de enfermería es clave en esta estrategia para apoyar el auto cuidado; pues es el primer miembro del equipo multidisciplinario en hacer contacto con el paciente con Diabetes Mellitus Tipo 2. Entre los factores más importantes

para que se lleve a cabo, destaca el nivel de conocimientos de la enfermedad y el apoyo de los familiares para hacerle frente a esta (lo cual se determina por el nivel de salud-competencia familiar), pues se ha demostrado que estos dos factores tienen gran importancia en el buen control de la enfermedad.<sup>5</sup>

Los programas de educación en Diabetes Mellitus Tipo 2 establecidos en las Instituciones de salud, tienen como objetivo educar al paciente ya que se ha demostrado que el conocimiento insuficiente acerca de la enfermedad influye en forma negativa en el control de la enfermedad y en el auto cuidado del paciente.<sup>7</sup>

La educación debe proporcionar elementos necesarios para que se realice adecuadamente el auto cuidado del paciente, recomendando verificar que estos cambios se estén dando en la vida cotidiana del paciente a través de: Muestra gastronómica, demostraciones de actividad física (concurso de baile, caminatas por la salud), auto cuidado de los pies, piel, boca, monitoreo de glucosa en casa con toma de decisiones en base a resultados (adecuación de alimentación o dosis de Insulina recomendada).<sup>1</sup>

Entre los principales aspectos que relacionan a la familia con la enfermedad crónica destaca, la interacción familiar y el tipo de afección que puede tener una influencia positiva o negativa en la evolución de la enfermedad. Es por eso que el grupo familiar como recurso, es la fuente principal de apoyo social con el que cuenta el paciente crónico para afrontar con éxito las complicaciones que se presentan con la enfermedad a lo largo de su evolución; siendo la clave en el control metabólico de este padecimiento el propiciar un ambiente favorable para reducir el estrés y mejorar el apego al tratamiento.<sup>2</sup>

El uso del APGAR Familiar o FAPGAR se remonta a 1978 cuando Smilkstein G. en el departamento de Medicina Familiar de la Universidad de Washington, Seattle, E.U. Publicó la primera versión de este instrumento. Su propósito fue diseñar un instrumento breve de tamizaje para uso diario en el consultorio del Médico de Familia, “para obtener una revisión rápida de los componentes del funcionamiento familiar”. La escala de calificación de APGAR Familiar establece

dos posibilidades: la funcionalidad y la disfuncionalidad familiar. El APGAR familiar se evaluó en múltiples investigaciones, mostrando índices de correlación que oscilaban entre 0.71 y 0.83, con una consistencia interna del instrumento fue buena, con un alfa de Cronbach de 0.770.<sup>7</sup>

El APGAR Familiar, consta de cinco reactivos aplicables mediante una breve entrevista a diferentes miembros de la familia y en distintos momentos para percibir variaciones; mide la funcionalidad familiar a través de la satisfacción del entrevistado con su vida familiar y constituye un instrumento válido y fiable, su interpretación es con calificación de 0 a 6 familia disfuncional y de 7 a 10 familia funcional, es de utilidad para determinar si la familia representa un recurso para el paciente o por el contrario, contribuye a su enfermedad.<sup>7</sup>

Los cambios en la alimentación, ejercicio y terapias conductuales son útiles en el control del peso y glicémico de los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2, su combinación aumenta la eficacia.<sup>8</sup> Una reducción del 5 al 10% en el peso corporal mejora la sensibilidad a la insulina, control glicémico, presión arterial, dislipidemias y el riesgo cardiovascular.<sup>9</sup> Se recomienda repartir la ingesta de hidratos de carbono a lo largo del día con el objetivo de facilitar el control glicémico, ajustándola al tratamiento farmacológico.<sup>10</sup>

Se realizó un estudio transversal en dos clínicas de medicina Familiar del ISSSTE. a 141 pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2, para evaluar el grado de conocimientos teóricos sobre su enfermedad, en una población en forma global, se aplicó un cuestionario de conocimientos teóricos sobre dicha enfermedad, elaborado por Hess y Davis de la Universidad de Michigan (EUA) en 1982, adaptado y validado al idioma español por Campos y Colaboradores en el departamento de Medicina Familiar, Facultad de Medicina, de la universidad nacional autónoma de México en agosto del 2007.<sup>6</sup> Además de la adaptación al idioma, se adaptaron conceptos y terminología al nivel cultural de nuestro medio.<sup>11</sup>

La encuesta consta de 38 preguntas que abarcan cinco áreas de conocimientos teóricos sobre la enfermedad: básicos (preguntas 1 a 6 y 35 a 38), glucosa en

sangre (preguntas 7 a 16), administración de insulina (preguntas 17 a 21), hidratos de carbono (preguntas 22 a 26 y 28) e intercambio de alimentos (preguntas 27 y 29 a 34). Se tuvieron 29.2% de respuestas correctas. Sólo 12.3% aprobaron el examen. El mayor porcentaje (42.4%) correspondió al área de glucosa en sangre.<sup>11</sup>

El resultado mostro que no se encontró asociación entre el control metabólico de los pacientes y su nivel de conocimientos.<sup>11</sup> Con una sensibilidad de 79% y una especificidad de 88%, el método estadístico elegido fue la chi cuadrada para dos grupos independientes, con nivel de significancia estadística de  $p < 0.05$  para rechazar la hipótesis nula, utilizando el programa SPSS versión 12.<sup>12</sup>

El control glicémico es el protagonista de la diabetes y de las complicaciones que se pueden llegar a desarrollar con el paso del tiempo, en consecuencia, el control de la glucosa en sangre se debe medir de manera fiable, tanto en la clínica como fuera de la misma.<sup>13</sup> Por lo que la prevención y el tratamiento de las Enfermedades Crónicas No Transmisibles se consideran una de las prioridades en países donde antes la mayoría de los recursos se destinaban a patologías materno-infantiles, con el fin de prevenir o retardar la aparición de complicaciones.<sup>14</sup>

En conclusión, la Diabetes Mellitus Tipo 2, es un problema de salud pública por su magnitud y trascendencia, debido a sus diferentes complicaciones tardías como enfermedades cardiovasculares, Renales, Retinopatía y Neuropatía, entre otras. Es de gran importancia que el paciente y sus familiares deben participar activamente en el auto cuidado, con el objetivo de prevenir o retardar la aparición de las complicaciones.<sup>15</sup>

Dada la importancia de la educación en el paciente, así como el rol que juega el apoyo familiar sobre el manejo adecuado de la enfermedad, el objetivo del presente estudio es evaluar la asociación del control glicémico con funcionalidad familiar y nivel de conocimiento en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, para mejorar la longevidad del paciente con mejor calidad de vida.<sup>16</sup>

### III.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Diabetes Mellitus tipo 2 es una de las enfermedades crónico degenerativas de mayor impacto en la población en general y de las diferentes instituciones por los altos costos que conllevan los tratamientos que requieren, es una enfermedad de tal magnitud que requiere de una vigilancia y control estrecho tanto por sus familiares y el mismo paciente en si y por el equipo multidisciplinario con el que cuenta cada institución, con la finalidad de prevenir una gran diversidad de complicaciones de las cuales es protagonista, por lo que el IMSS cuenta con programas de educativos para el paciente diabético, impartido por el equipo multidisciplinario, pero de acuerdo a la alta incidencia de complicaciones tardías consideramos que estas estrategias no han sido fructíferas ya que no han contribuido de manera significativa a desarrollar habilidades para el auto cuidado de los pacientes diabéticos.<sup>17</sup>

A pesar de existir gran variedad de medicamentos para el manejo medico de esta enfermedad, aún persiste el descontrol glicémico con las subsecuentes complicaciones, en donde la familia desempeña un rol fundamental en la salud de cada uno de sus miembros.<sup>18</sup> Cuando se altera el estado de salud de algún miembro de la familia, esto influye de manera importante en la recuperación de la salud o en este caso el control glicémico adecuado del paciente con Diabetes Mellitus Tipo 2, para evitar en lo posible las complicaciones propias de esta enfermedad, consideramos importante identificar si la funcionalidad familiar es factor desencadenantes del descontrol glicémico en pacientes con esta patología, así como también la falta de conocimiento sobre dicha enfermedad contribuye en control glicémico de los pacientes.<sup>19</sup> Se considera que otros aspectos como la edad, nivel de escolaridad, nivel socioeconómico están relacionados con el grado de conocimiento. Por eso nos planteamos:

¿Cuál es la asociación entre control glicémico con funcionalidad familiar y nivel de conocimiento sobre su enfermedad en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2?

#### **IV.-JUSTIFICACIÓN**

En la población derechohabiente del IMSS de la UMF 53 De la colonia Marte R. Gómez, se cuenta con 856 pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2, de estos, la mayoría presenta alteración de los niveles de glicemia y un número considerable de los pacientes ya manifiesta complicaciones tardías de la enfermedad, tales como Insuficiencia Renales Crónica, Neuropatía Periférica (con amputación parcial de extremidades inferiores) e incluso Retinopatía, entre otras. Se observa que la mayoría, acuden a su cita médica de control cada mes por sus tratamientos, ya sea a base de hipoglucemiantes orales o insulina, gran parte de ellos no son acompañados por sus familiares.

Consideramos importante realizar este estudio para determinar si el núcleo familiar y el conocimiento sobre la enfermedad por parte de los pacientes influye sobre el control glicémico lo cual contribuye a la aparición temprana de las complicaciones en estos pacientes, lo que genera un derroche económico por parte de nuestra institución, así como limitación o discapacidad en los pacientes por las complicaciones que se presentan, ocasionándoles mala calidad de vida tanto para el paciente, como para sus familiares a cargo.<sup>20</sup>

De ahí radica la importancia para realizar el estudio de investigación, para determinar si el control glicémico está influido o no por la funcionalidad familiar y que tanto influye el nivel de conocimiento sobre la Diabetes Mellitus Tipo 2 por los pacientes para llevar un mejor control de sus cifras glicémicas y de esta manera retrasar la aparición de las complicaciones que pudiera presentar cada paciente en particular y por ende mejorar su calidad de vida.

## **V.-OBJETIVOS**

### Objetivo General

- Determinar la asociación entre control glicémico con funcionalidad familiar y el nivel de conocimiento sobre la enfermedad en paciente con Diabetes Mellitus Tipo 2.

## **VI.-HIPÓTESIS**

### Hipótesis de trabajo

Hi: Existe una fuerte asociación entre control glicémico con funcionalidad familiar y nivel de conocimiento sobre la enfermedad en paciente con Diabetes Mellitus Tipo 2.

### Hipótesis Nula

Ho: Existe nula asociación entre control glicémico con funcionalidad familiar y nivel de conocimiento sobre la enfermedad en paciente con Diabetes Mellitus Tipo 2.

## VII.-MATERIAL Y MÉTODOS

### 7.1 Características donde se realizó el estudio:

El estudio se llevó a cabo con pacientes derechohabientes del IMSS, pertenecientes a la UMF 53, en donde se brinda consulta de primer nivel de atención médica, se cuenta con 2 consultorios médicos y el área de atención medica continua, se brinda atención medica en los turnos matutino, vespertino y jornada acumulada; el único servicio auxiliar con el que se cuenta es medicina preventiva el cual cuenta con dos consultorios, se encuentra localizada en la colonia Marte R. Gómez perteneciente al Municipio de Cajeme, a 15 km de distancia de CD Obregón Sonora. La cual es una zona rural, con acceso vía terrestre ya sea por camión urbano o automóvil propio.

### 7.2 Diseño y tipo de estudio

- Por el grado de control de variables: Observacional
- De acuerdo al objetivo que se busca: Analítico
- De acuerdo al momento en que se obtendrán los datos: Prospectivo
- De acuerdo al número de veces que se miden las variables: Transversal
- Tipo de estudio: Transversal Analítico

### 7.3 Definición operacional y conceptual de las variables.

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Escala de Medición	Indicador
Funcionalidad Familiar (APGAR Familiar)	Es un instrumento diseñado para evaluar el funcionamiento de la familia y es útil en la identificación de familias disfuncionales y funcionales, de esta manera ver si influye sobre el apego al tratamiento por parte de los pacientes para su mejor control glicémico.	Se medirá la funcionalidad familiar con el test de APGAR familiar el cual consta de 5 preguntas con 3 posibles respuestas la cual nos arrojará un puntaje en donde va de 1 a 10 puntos y por las características del estudio se dicotomizará la respuesta del resultado.	Cualitativa nominal dicotómica	1.-Familias disfuncionales 0 a 6 puntos 2.-Familias funcionales 7 a 10 puntos
Nivel de Conocimiento	Instrumento desarrollado por	Se medirá aplicando a los pacientes un	Cualitativa Nominal	1.-Sin Conocimiento (0 a 28 aciertos)

de los pacientes sobre la Diabetes Mellitus Tipo 2	hess y Davis para evaluar el nivel de conocimiento sobre la Diabetes Mellitus Tipo 2 por parte de los pacientes. Indica cinco áreas de conocimiento teóricos las cuales son: básicos, glucosa en sangre, administración de insulina, hidratos de carbono e intercambio de alimentos, y se mide de la siguiente manera	cuestionario en el cual nos indica que nivel de conocimiento tienen los pacientes sobre la Diabetes Mellitus tipo 2, en donde se obtiene un puntaje que va de 1 hasta 38 y se considera con conocimiento cuando se obtengan más de 38 puntos en dicho cuestionario.	dicotómica	2.-Con Conocimiento (29 a 38 aciertos)
Edad	Es el intervalo transcurrido desde la fecha de nacimiento a la fecha actual.	Se medirá preguntándole al paciente cuantos años cumplidos tiene al momento de la entrevista.	Cuantitativa Discreta	1.-10 a 19 años 2.-20 a 59años 3.->60 años
Genero	Género al que pertenece el paciente	Se medirá observando a que genero pertenece el paciente al momento de la entrevista el cual puede ser Femenino o Masculino.	Cualitativa Nominal dicotómica	1.- Femenino 2.- Masculino
Glicemia del paciente con Diabetes Mellitus Tipo2	Son los niveles de glicemia capilar que presenta el paciente con Diabetes Mellitus tipo 2.	Se medirá utilizando un glucómetro digital para la obtención de la cifra de glicemia capilar de cada paciente con diabetes Mellitus tipo 2 que participe en este estudio.	Cualitativa nominal dicotómica	1.- Descontrolado (Glicemia igual o mayor a 130mg/dl) 2.-Controlado (Glicemia igual o menor a 129mg/dl)

#### 7.4 Universo o población de estudio

El universo del estudio lo conforman pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2, pertenecientes al Instituto Mexicano del Seguro Social, adscritos a la U.M.F. 53 de Marte R. Gómez, Cajeme Sonora.

#### 7.5 Tamaño de la muestra

Tamaño de muestra para 2 proporciones:

$$N = \frac{(p_1q_1 + p_2q_2) (K)}{(p_1 - p_2)^2}$$

En donde:

P1= porcentaje de éxitos esperados en el grupo B (Pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 descontrolados) = 30% (0.3)

q1= 1-p1= 0.7 (grupo donde se espera peor resultado)

P2= porcentaje de éxitos esperados en el grupo A (Pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 controlados) = 40% (0.4)

q2= 1-p2= 0.6 (grupo donde se espera mejor resultado)

Nivel de confianza 95%= probabilidad de error 5% (0.05)

Poder o potencia del estudio (1-β) =80%

K (Zα+ Zβ) = 6.2

$N = (0.3 \times 0.7 + 0.4 \times 0.6) (6.2)^2 / (0.3 - 0.4)^2$

$N = (0.21 + 0.24) (6.2)^2 / 0.01$

$N = 2.79 / 0.01$

$N = 279$  pacientes por grupo + 20% por perdida=  $279 + 55.8 = 334.8$

Ajuste de la muestra

$N = \frac{n1}{1 + (n1/Población)}$

$N = \frac{334.8}{1 + (334.8/827)} = \frac{334.8}{1.40} = 239$  pacientes

$N = 239$  pacientes

## 7.6 Criterios de selección

Grupo A: Pacientes Controlados

Criterios de inclusión:

- Pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 que acudan a consulta de primer nivel de atención y que pertenezcan a la U.M.F. 53.
- Pacientes y familiar que aceptan participar voluntariamente en el estudio.
- Pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus Tipo 2 con evolución máxima de 20 años.

- Pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 con cifras menores a 130 mg/dl en los últimos 3 meses.
- Consentimiento informado autorizado por el paciente y su familiar.

Criterios de exclusión:

- Pacientes que no acudan regularmente a consulta de primer nivel.
- Pacientes analfabetos y que su familiar no acepte ayudarlo.

Criterios de eliminación:

- Pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 con baja temporal o definitiva de su servicio IMSS.
- Encuestas incompletas.

Grupo B: Pacientes Descontrolados

Criterios de inclusión:

- Pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 que acudan a consulta de primer nivel de atención y que pertenezcan a la U.M.F. 53.
- Pacientes y familiares que aceptan participar voluntariamente en el estudio.
- Pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus Tipo 2 con 20 años de evolución de su enfermedad como máximo.
- Pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 con cifras mayores a 130 mg/dl en los últimos 3 meses.
- Consentimiento informado autorizado por el paciente y su familiar.

Criterios de exclusión:

- Pacientes que no acudan regularmente a consulta de primer nivel.
- Pacientes analfabetos y que su familiar no acepte ayudarlo.

Criterios de eliminación:

- Pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 con baja temporal o definitiva de su servicio IMSS.

- Encuestas incompletas.

## 7.7 Muestreo

### 7.7.1 Tipo de muestreo

- No probabilístico por casos consecutivos

## 7.8 Descripción general del estudio

Una vez revisado y aceptado por el Comité Local de Investigación en salud 2603, se solicitó autorización a director de la UMF 53 de la Marte R. Gómez para Realizar dicho estudio en la población derechohabiente del IMSS de esa localidad. Es un estudio Observacional, Analítico, Prospectivo y Transversal, en donde se buscó la asociación del control glicémico con funcionalidad familiar y nivel de conocimientos sobre la Diabetes Mellitus tipo 2. Se incluyó a los pacientes y familiar que cumplieron con los criterios de selección y aceptaron participar voluntariamente en hoja de consentimiento informado firmada por el paciente y su familiar (ANEXOS), en el cual se especifican las características del estudio, de qué manera que forma participaron en él y que beneficios obtuvieron de dicho estudio. Además, se emplearon herramientas para la obtención de datos, tales como valorar funcionalidad familiar mediante el cuestionario APGAR familiar (ANEXOS) y valoración de nivel de conocimiento sobre la enfermedad mediante un cuestionario elaborado por Hess Y Davis, validado al español por Campos y Colaboradores (ANEXOS). También medimos las cifras de Glicemia capilar para ver los niveles de glicemia en los pacientes participantes en dicho estudio y si estos son influidos por la funcionalidad familiar y su nivel de conocimiento sobre la enfermedad. Es importante mencionar que la aplicación de los cuestionarios para la obtención de los datos se llevó a cabo en el consultorio, al finalizar la consulta de cada paciente en particular.

APGAR Familiar, se utiliza para como parámetros básicos de la función familiar: adaptabilidad, participación, ganancia o crecimiento, afecto o recurso. Para el instrumento se propusieron 3 posibles respuestas (2, 1,0) en cada parámetro; al sumar los 5 parámetros, el registro oscila entre 0 y 10 puntos, que indican baja o

alta satisfacción con el funcionamiento de la familia. El cual nos da como resultado tres rubros: Familia disfuncional (0-6 puntos) y Familia Funcional (7-10 puntos). Lo que nos orientara en base a los resultados de este instrumento que tanto apoyo recibe el paciente por parte de sus familiares para sobrellevar la enfermedad y su tratamiento en forma correcta y ver si esto influye sobre su control glicémico, por las características del estudio se dicotomizo en dos rubros que son familia moderadamente disfunción con una puntuación de 0 a 6 puntos y familia funcional de 7 a 10 puntos.

Para medir el nivel de conocimiento sobre la Diabetes Mellitus Tipo 2, utilizamos un cuestionario el cual consta de 38 preguntas que abarcan cinco áreas de conocimientos teóricos sobre la enfermedad: a) Conocimientos básicos, b) Glucosa en sangre, c) Administración de Insulina, d) Hidratos de carbono, e) Intercambio de alimentos, una vez recabada la información medimos que tanto sabían los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 sobre la enfermedad y validamos si esto influyo o no sobre su adecuado control glicémico, clasificándose en pacientes con conocimiento validado y no validado.

Además, se valoró glicemia capilar en ayuno de 8hrs que el propio investigador realizo, utilizando glucómetro digital para la obtención de valores de glicemia en los pacientes que participaron en dicho estudio, y de este modo se valoró el nivel de control glicémico. Dicha muestra se tomó en el consultorio de atención médica continua.

Finalmente, los resultados que se obtuvieron de los instrumentos aplicados se ingresaron al paquete estadístico SPSS versión 20 para Windows y se realizó el análisis para la obtención de los resultados.

## 7.9 Análisis estadístico

El procesamiento y análisis estadístico de los resultados se obtuvieron a través de medidas de tendencia central y de dispersión, para medir asociación se utilizó OR. Las variables de estudio se analizaron a través del paquete estadístico SPSS versión 20 para Windows.

### 7.10 Aspectos éticos

En la presente tesis, se realizó de acuerdo con las normas éticas, el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y con la declaración del Helsinki de 1964, en su versión enmendada de 2004, y en las normas mexicanas basándose en el comunicado del 26 de enero de 1962 del diario oficial de la SSA. Por lo que el investigador principal se apegó a las normas y reglamentos institucionales y a los de la Ley General de Salud.

Las personas o pacientes decidieron libremente participar en el estudio sin que hubiera persuasión, manipulación ni coerción. El carácter voluntario del consentimiento es vulnerado cuando es solicitado por personas en posición de autoridad o no se ofrece un tiempo suficiente al paciente para reflexionar, consultar o decidir, Se incluyeron solamente los pacientes que aceptaron participar en el estudio, con el consentimiento informado previamente firmado y que cumplieron con los criterios de selección. Este estudio requirió consentimiento informado por escrito (se encuentra en anexos).

La investigación que se realizó es con riesgo mínimo ya que los instrumentos utilizados son encuestas para los pacientes y toma de glicemia capilar.

## VIII. RESULTADO

Se estudiaron 422 pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, de los cuales 59% del género masculino y 41% del género femenino (figura 1), la media de edad fue de 63 años, en cuanto al grado de escolaridad fue 47.9% primaria, 31.5 % secundaria, 11.8% preparatoria y 8.8% profesional, se encontró 51% con descontrol glicémico y 49% con buen control glicémico (figura 2).

Se aplicó APGAR familiar encontrando 80% con familias funcionales y 20% con familias disfuncionales, así también se aplicó cuestionario de Hess y Davis obteniendo 58.7% con conocimiento de su enfermedad y 41.3% sin conocimiento de su enfermedad, al asociar control glicémico con funcionalidad familiar se obtuvo OR de 1.19, IC 95% de 0.781-1.826, P de 0.41 y al asociar control glicémico con grado de conocimiento sobre su enfermedad se obtuvo un OR de 1.06, IC 95% de 0.717-1.557, P de 0.78.]

## IX. DISCUSIÓN.

En esta investigación se estudiaron pacientes con diagnóstico de Diabetes mellitus tipo 2 controlados y descontrolados con un rango de edad de 20 a 89 años con una mayor proporción de participantes del género masculino, encontrado que existe una nula asociación entre control glicémico con funcionalidad familiar y nivel de conocimiento sobre la enfermedad, lo cual coincide con lo reportado por Ramírez-Díaz en Colima México en el 2006 en donde se incluyeron 126 pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, en 2 grupos de 63 pacientes descontrolados y controlados, 62% fueron del sexo femenino, 38% del sexo masculino, con rango de edades entre 20 y 82 años con una media de 60 años. 26.2% con familia funcional, 73.8 % con familia disfuncional, no se encontró relación con la funcionalidad familiar y control glicémico ya que fue 50% controlados y 50% descontrolados en donde el conocimiento no tuvo relación,  $p=0.75019$ .<sup>19</sup> De igual forma Ávila-Giménez en Chile, en el 2013 realizó un estudio donde incluyó a 81 pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, edad entre 32 y 65 años con una media de 52 años, predominio sexo femenino, con escolaridad primaria, 35.8 % descontrolados y de estos el 60% con familia funcional 65.4%, 62% de los pacientes controlados con familia funcional, el nivel de escolaridad que predominó fue primaria y secundaria (70.4%) en donde no se encontró  $P=0.06$ , en el nivel de conocimiento no se encontró diferencia significativa.<sup>7</sup>

## **X. CONCLUSIÓN.**

En este estudio se observó existe nula asociación entre el control glicémico, la funcionalidad familiar y el grado de conocimiento sobre la enfermedad en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, es decir a pesar de que la mayoría de las familias fueron funcionales no hubo diferencia estadísticamente significativa entre los pacientes controlados y descontrolados y que no influye el nivel de conocimiento que los pacientes tuvieron sobre su enfermedad para el adecuado control glicémico.

De acuerdo con las consideraciones mencionadas los sistemas de salud como cada uno de sus profesionales que laboran deben de tratar a los pacientes de forma integral haciendo uso del equipo multidisciplinario con el que se cuenta en las instituciones y concientizar al paciente sobre la importancia de llevar un buen control sobre su enfermedad, con la finalidad de prevenir o retrasar las complicaciones tardías propias de dicha enfermedad y con esto mejorar su calidad de vida y longevidad.

## **XI. RECOMENDACIONES**

Es necesario concienciar a los derechohabientes portadores de diabetes mellitus tipo 2 sobre la importancia de la dieta y cuidados que deben tener para evitar o retrasar la aparición de las complicaciones propias de la enfermedad, así como de apegarse a sus tratamientos y realizar medidas preventivas de comorbilidades en caso de presentarlas.

Esto es debido a que durante la investigación nos dimos cuenta de que todos los pacientes con conocimiento sobre la enfermedad no llevan una buena dieta alimenticia para su cuidado.

También debemos fomentar la actividad física para aminorar los casos de obesidad y con esto lograr un mejor control de las cifras glicémicas, así como recomendarle asistir a grupos de autoayuda.

### XIII.-BIBLIOGRAFIA

1. Secretaria de Salud. Tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 en el primer nivel de Atención. [En línea] México: SSA; 2014, [Consultado el 26 de Abril de 2015].

Disponible en:

[http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/718\\_GPC\\_Tratamiento\\_de\\_diabetes\\_mellitus\\_tipo\\_2\\_/718GER.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/718_GPC_Tratamiento_de_diabetes_mellitus_tipo_2_/718GER.pdf)

2.- Noxpano-Pérez I, González-Velásquez MS. Salud-Competencia familiar en el auto cuidado en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. Rev Enferm Universitaria ENEO. 2007; 4(3):27-32.

3.- Alcano-Díaz DE. Bastias-Rivas NC. Benavides-Contreras CA. Cumplimiento del tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2 en el adulto mayor: influencia de los factores familiares. GeroKomos. [En línea]. 2014 [Consultado el 22 de Abril de 2015]; 25(1) [9-12]. Disponible en:

<http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v25n1/comunicacion2.pdf>

4. Jiménez-Corona A, Aguilar-Salinas CA, Rojas-Martínez R. Diabetes mellitus tipo 2 y frecuencia de acciones para su prevención y control. Salud Pública Méx. 2013; 55(1): 137-143.

5.- Secretaria de Salud. Estrategia estatal para la prevención y el control del sobrepeso, la obesidad y la diabetes. [En línea]. Sonora, México: Gobierno del Estado de Sonora; [Consultado el 26 de Abril de 2015]. Disponible en:

<http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/adulto/descargas/pdf/EstrategiaSODSonora.pdf>

6.-Secretaría de Salud. Manual de procedimientos estandarizados para la vigilancia epidemiológica de la diabetes mellitus tipo 2. [En línea]. México: Dirección General de Epidemiología; 2015, [Consultado el 25 de Abril 2015] [Disponible en

[http://187.191.75.115/gobmx/salud/documentos/manuales/10\\_Manual\\_DT2.pdf](http://187.191.75.115/gobmx/salud/documentos/manuales/10_Manual_DT2.pdf)

7.- Ávila-Jiménez L, Domingo-Cerón O, Ramos-Hernández RI. Lubia-Velázquez L. Asociación de control glicémico con apoyo familiar y nivel de conocimiento en pacientes con DM2. Rev Méd Chile. [En línea]. 2013 [Consultado el 23 de Mayo de 2015]; 141 (2) [173-180]. Disponible en:

[http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872013000200005&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872013000200005&script=sci_arttext)

8.-Aguilar-Tepole V. Instrumentos de valoración familiar. [En línea].

México: [Consultado el 12 de Abril de 2015]. Disponible en:

<https://teoriasistemica.files.wordpress.com/2013/06/ts-instrumentos-evaluacion-familiar.pdf>

9.-Barragan M. Taller herramientas utilizadas en un estudio de salud familiar. [En línea]. México: [Consultado el 19 de mayo del 2015]. Disponible en: [http://residenciaumf48.weebly.com/uploads/1/3/3/4/13348619/taller\\_herramientas\\_utilizadas\\_en\\_un\\_estudio\\_de\\_salud\\_familiar1.pdf](http://residenciaumf48.weebly.com/uploads/1/3/3/4/13348619/taller_herramientas_utilizadas_en_un_estudio_de_salud_familiar1.pdf)

10.-Ministerio de Salud. Guía de práctica clínica nacional sobre prevención, diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. [En Línea]. Argentina: Ministerio de Salud: 2010, [Consultada el 21 de Abril de 2015]. Disponible En: [http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/000000070cnt-2012-08-02\\_guia-prevencion-diagnostico-tratamiento-diabetes-mellitus-tipo-2.pdf](http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/000000070cnt-2012-08-02_guia-prevencion-diagnostico-tratamiento-diabetes-mellitus-tipo-2.pdf)

11.-Gonzales-Pedraza A. Nivel de conocimiento sobre su enfermedad en pacientes diabéticos tipo 2 de primer nivel de atención médica. Gac Med Mex. [En línea]. 2007 [Consultada el 12 de Abril de 2015]; 143(6) [453-462]. Disponible en: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDREVISTA=16&IDARTICULO=15258&IDPUBLICACION=1563>

12.- Asociación Latinoamericana de Diabetes. Diagnóstico, control y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. [En línea]. Colombia: ALAD; [Consultado el 21 Abril 2015]. Disponible en: <http://www.alad-latinoamerica.org/phocadownload/guias%20alad.pdf>

13.-Mata-Cases M. Inherencia terapéutica en el control glicémico el de la diabetes mellitus tipo 2: inconvenientes y ventajas cumplimiento e inercia terapéutica en la diabetes mellitus tipo 2. Hipertens Riesgo Vasc. [En línea]. 2012 [Consultado el 23 de Abril de 2015]; 29 (1) [34-40]. Disponible en: [http://apps.elsevier.es/watermark/ctl\\_servlet?f=10&pid=ent\\_usuario=0&pcontactid=&pid=ent\\_revista=67&ty=154&accion=L&origen=zonadetectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=67v29nSupl.1a90157852pdf001.pdf](http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?f=10&pid=ent_usuario=0&pcontactid=&pid=ent_revista=67&ty=154&accion=L&origen=zonadetectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=67v29nSupl.1a90157852pdf001.pdf)

14.- Alva LE, Bastidas C, Vivas JM, Gil F. Prevalencia de control glicémico 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.

15.- Universidad de Ciencias Médicas. Instrumentos de evaluación en Medicina Familiar. [En línea] Costa Rica: UCIMED; [Consultado el 18 de Abril del 2015]. Disponible en: <https://ucimed912.files.wordpress.com/.../seminario-de-medicina-familiar>.

16.-Naxpano-Perez I, González-Velásquez MS, Crespo-Knopfler S. Salud-competencia familiar en el auto cuidado en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. Rev Enferm Universitaria ENEO. 2007; 4(3): 27-32.

17.- Alarcón-Luna NS. Estilo de vida y control glicémico en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 de una Institución de seguridad social de Nuevo Laredo, Tamaulipas. Rev Enferm Universitaria ENEO. 2007; 4(2): 5-10.

18.-Perez A, Franch J. Relación del grado de control glucémico con las características de la diabetes y el tratamiento de la hiperglucemia en la diabetes tipo 2. Med Clin. [En línea]. 2012 [Consultado el 12 de Septiembre del 2015]; 138 (12) [505–511]. Disponible en:

<https://www.redheracles.net/media/upload/research/pdf/221189741394804952.pdf>

19.- Universidad de Colima. Instituto Mexicano del Seguro Social. Ramirez-Diaz VG. Disfunción y falta de apoyo familiar como factores desencadenantes de descontrol glucémico del paciente con diabetes mellitus tipo 2. [Tesis en línea]. México: Universidad de Colima; 2006, [Consultado el 12 de Septiembre del 2015]. Disponible en:

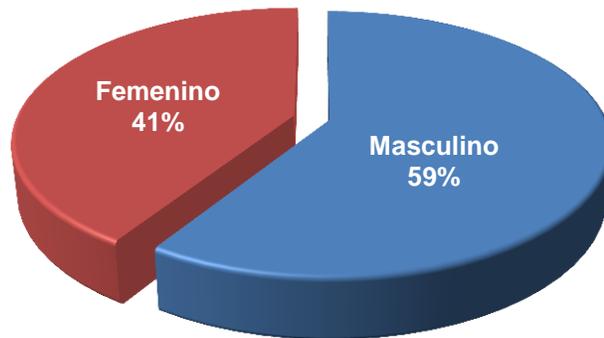
[http://digeset.ucol.mx/tesis\\_posgrado/Pdf/VICENTE\\_GERMAN\\_RAMIREZ\\_DIAZ.pdf](http://digeset.ucol.mx/tesis_posgrado/Pdf/VICENTE_GERMAN_RAMIREZ_DIAZ.pdf)

20.-Universidad Veracruzana, Instituto Mexicano del Seguro Social, Jimenez-Arellano J. Disfunción familiar como factor desencadenante de descontrol glucémico en diabéticos tipo 2. [Tesis en línea]. México; Universidad Veracruzana; 2015, [Consultado el 12 de Septiembre del 2015]. Disponible en:

<http://www.uv.mx/blogs/favem2014/files/2014/06/Jazmin-Jimenez-Arellanes.pdf>

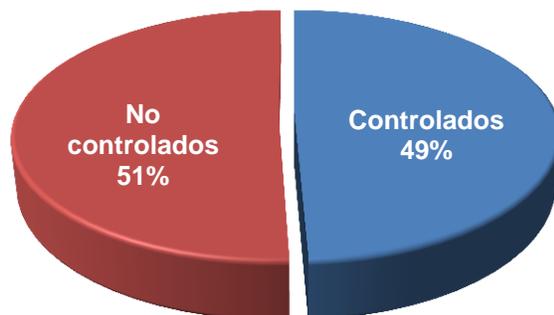
#### XIV ANEXOS 1 Tablas y Gráficas

**Figura 1. Distribución por género.**



Fuente: Base de datos SPSS UMF

**Figura 2. Distribución según el control Glucémico.**



Fuente: Base de datos SPSS UMF 53

Tabla 1. Asociación entre funcionalidad familiar y nivel de conocimiento con el control glicémico en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.

Control Diabetes Mellitus Tipo 2					
	Descontrolados > 130 mg/dl	Controlados <130 mg/dl	RM	IC 95%	P
<b>TEST APGAR</b>					
Disfuncionalidad Familiar	27	56	1.19	0.781 - 1.826	0.41
Funcionalidad Familiar	183	156			
Total	210	212			
<b>GRADO DE CONOCIMIENTO</b>					
Sin conocimiento	88	86	1.06	0.717 - 1.557	0.78
Con Conocimiento	122	126			
Total	210	212			

Fuente: Base de datos SPSS UMF

## ANEXOS 2

### APGAR FAMILIAR

Es un instrumento de evaluación de funcionalidad familiar.

Preguntas	Casi nunca (0)	A veces (1)	Casi siempre (2)
¿Está satisfecho con la ayuda que recibe de su familia?			
¿Discuten entre ustedes los problemas que tienen en Casa?			
¿Las decisiones importantes se toman en conjunto?			
¿Está satisfecho con el tiempo que su familia y usted Permanecen juntos?			
¿Siente que su familia lo quiere?			

Calificación: De 0 a 5 familia disfuncional y de 6 a 10 familia funcional.

### **Cuestionario elaborado por Hass y Davis, para medir Nivel de conocimientos sobre su enfermedad en pacientes diabéticos tipo 2 del primer nivel de atención médica.**

1. El principal alimento contraindicado en el diabético es aquel que tiene proteínas.
  - a) Cierto.
  - b) Falso (x)
  - c) No lo sabe
2. En la diabetes no insulino dependiente (diabetes tipo II o del adulto), el mejor tratamiento es:
  - a) La inyección de insulina
  - b) Tomar medicamentos antidiabéticos orales
  - c) Cumplir una dieta alimentaria y mantener el peso ideal (x)
  - d) No lo sabe
3. En un diabético, la orina deberá ser controlada más a menudo si:
  - a) Está enfermo o no se encuentra bien (x)
  - b) La orina muestra una cantidad muy pequeña de azúcar
  - c) Los análisis de la orina son negativos con frecuencia
  - d) No lo sabe

4. Cuando un diabético está a dieta o se encuentra enfermo y necesita más hidratos de carbono, puede haber acetona en

La orina:

- a) Cierto (x)
- b) Falso
- c) No lo sabe

5. Si un diabético encuentra una cantidad moderada de acetona en la orina, deberá:

- a) Beber un vaso lleno de jugo de naranja con una cucharada de azúcar
- b) Beber abundantes líquidos y controlar la orina más a menudo (x)
- c) No inyectarse la dosis siguiente de insulina
- d) No tomar ningún alimento en la siguiente comida
- e) No lo sabe

6. Una vez que se ha abierto el frasco y se van usando las tiras reactivas para el control de la orina, las que van quedando Dentro no se alteran hasta la fecha de caducidad:

- a) Cierto
- b) Falso (x)
- c) No lo sabe

A continuación, señale si los signos o síntomas siguientes pueden ocurrir por hiperglucemia (glucosa alta en sangre) o por Hipoglucemia (glucosa baja en sangre): a) Hiperglucemia, b) Hipoglucemia, C) No lo sabe.

- 7. Controles en orina negativos a) b) (x) c)
- 8. Piel y boca secas a) (x) b) c)
- 9. Los síntomas han aparecido lentamente a) (x) b) c)
- 10. Aumento de la sed a) (x) b) c)

Señale si las causas siguientes pueden producir hiperglucemia (glucosa alta en la sangre) o hipoglucemia (glucosa baja en Sangre): a) Hiperglucemia, b) Hipoglucemia, C) No lo sabe.

- 11. Demasiada insulina a) b) (x) c)
- 12. Demasiado ejercicio físico a) b) (x) c)
- 13. Demasiada comida a) (x) b) c)
- 14. Una enfermedad o infección a) (x) b) c)

Indique si los hechos siguientes previenen o evitan tener hiperglucemia (glucosa alta en la sangre) o hipoglucemia (glucosa baja en sangre): Hiperglucemia Hipoglucemia No lo sabe

- 15. Tomar alimento a) b) (x) c)
- 16. Inyectarse insulina a) b) (x) c)

17. ¿En cuál de las siguientes situaciones es probable que ocurra hipoglucemia?

- a) Durante un gran esfuerzo físico
- b) Durante el efecto máximo de la dosis de insulina

- c) Justo antes de las comidas
- d) En cualquiera de las situaciones anteriores (x)
- e) No lo sabe

18. Si en un diabético que se inyecte dos dosis de insulina cada día, en los controles de orina realizados antes de las comidas De “al mediodía” aparece con frecuencia un nivel de azúcar mayor que el habitual, pero en los demás controles urinarios

- a lo largo del día dicho nivel es normal, él deberá:
- a) Aumentar las dosis de insulina de la mañana (x)
  - b) Aumentar la dosis de insulina de la tarde
  - c) Disminuir la cantidad de alimento en la cena
  - d) Aumentar la cantidad de alimento en la cena
  - e) No lo sabe

19. El motivo de que haya que cambiar constantemente el lugar de la inyección de insulina es la intención de disminuir la Probabilidad de infección.

- a) Cierto
- b) Falso (x)
- c) No lo sabe

20. 1 cc (=1 ml) de insulina contiene:

- a) 1 unidad
- b) 4 unidades
- c) 100 unidades (x)
- d) 40 unidades
- e) No lo sabe

21. En un diabético que se inyecta insulina, el hecho de que haya que espaciar y distribuir las comidas a lo largo del día está motivado por:

- a) No debe de tomar hidratos de carbono en gran cantidad
- b) Puede hacer ejercicio físico de vez en cuando
- c) Las reacciones de hipoglucemias son más raras (x)
- d) Las calorías que debe tomar se reparten de esta forma en las mismas cantidades
- e) No lo sabe

Elija en cada par de los siguientes alimentos, el que contenga mayor cantidad de hidratos de carbono que el otro:

- 22. a) Leche (x) b) Pescado c) No lo sabe
- 23. a) Huevos b) Zanahorias (x) c) No lo sabe
- 24. a) Pasas (x) b) Tocino c) No lo sabe
- 25. a) Queso b) Cereal (x) c) No lo sabe
- 26. a) Margarina b) Galleta (x) c) No lo sabe

27. Si un diabético tuviera que cambiar la fruta de postre de la cena en un restaurante, ¿por cuál de los siguientes alimentos ¿Debería cambiarla?

- a) Por una fruta en conserva
- b) Por el jugo de tomate que se toma como aperitivo (x)
- c) Por un melocotón dividido en dos mitades servido con mermelada
- d) Por manzana cocida con miel
- e) No lo sabe

28. Cuando un diabético cursa con otra enfermedad, debe reducir de forma importante los hidratos de carbono en las comidas.

- a) Cierto
- b) Falso (x)
- c) No lo sabe

Señale a cuál de los grupos de intercambios o de equivalentes alimenticios pertenecen los siguientes alimentos:

a) = Verduras; b) = Carne; c) = Pan; d) = Leche; e) = Grasa; f) = No lo sabe

- 29. Maíz (c)
- 30. Tocino (e)
- 31. Queso (b)
- 32. Huevo (b)
- 33. Lentejas (c)

34. 120 g de carne de pollo sin piel y 45 g de papa cruda equivalen a:

- a) 120 g de carne de ternera y 30 g de pan
- b) 120 g de carne de ternera y 15 g de pan (x)
- c) 150 g de carne de ternera y 30 g de pan
- d) 150 g de carne de ternera y 15 g de pan
- e) No lo sabe

35. Si un diabético practica diariamente ejercicio físico como parte de su tratamiento y un día deja de realizarlo, lo más probable es que la glucosa en sangre:

- a) Aumente ese día (x)
- b) Disminuya ese día
- c) Permanezca en el mismo nivel
- d) No lo sabe

36. Si aparece una herida en el pie de un diabético, él deberá:

- a) Aplicar un antiséptico, y si no mejora en una semana, acudir al médico.
- b) Limpiar la herida con agua y jabón, dejarla al descubierto, y si no mejora en una semana, acudir al médico.
- c) Limpiar la herida con agua y jabón, colocar un apósito o vendaje y si no mejora en 24-36 horas acudir al médico (x)
- d) Acudir al médico inmediatamente
- e) No lo sabe

37. La lesión en los grandes vasos de la sangre (arteriosclerosis) es:

- a) Un problema especial visto sólo en personas diabéticas
- b) Un problema frecuente que suele aparecer antes en enfermos diabéticos que en personas no diabéticas (x)
- c) Un problema frecuente que es responsable de complicaciones en el ojo
- d) Un problema raro en enfermos diabéticos
- e) No lo sabe

38. En una persona diabética que presente entumecimiento y hormigueo en los pies, en principio habrá que pensar que es por:

- a) Enfermedad del riñón
- b) Mal control de la diabetes (x)
- c) Hipoglucemia
- d) Enfermedad del corazón
- e) No lo sabe

Interpretación

Sin conocimiento: 0 a 28 respuestas

Con conocimiento: 29 a 39 respuestas

### ANEXOS 3

#### Hoja de recolección de datos.

N°	Afiliación	Edad	Sexo	APGAR Familiar		Nivel de conocimiento sobre la enfermedad		Glicemia capilar	Escolaridad
				FD	FF	CC	SC		
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									

**APGAR Familiar:**

**FD:** Familia disfuncional

**FF:** Familia Funcional

**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA ENFERMEDAD**

**CC:** Con conocimiento

**SC:** Sin conocimiento

## ANEXOS 4 Carta de consentimiento informado

	<b>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD</b>
<b>CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN</b>	
Nombre del estudio:	"ASOCIACIÓN DEL CONTROL GLICÉMICO CON FUNCIONALIDAD FAMILIAR Y NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA ENFERMEDAD EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2"
Lugar y fecha:	Marte R. Gómez, Sonora a:
Número de registro:	R-2015-2603-22
Justificación y objetivo del estudio:	Determinar la asociación del control glicémico con funcionalidad familiar y nivel de conocimiento en paciente con Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes adscritos a la UMF 53, con la finalidad de retrasar la aparición de las complicaciones.
Procedimientos:	Se me ha informado que se me aplicarán unas encuestas y medición de cifras de glucosa en sangre y a mi familiar una encuesta, en la actual atención médica.
Posibles riesgos y molestias:	Se me ha explicado que no representa algún riesgo a la salud de mi persona, solamente se aplicarán unas encuestas y se me tomara muestra de sangre de mi dedo el cual se picara con una lanceta para medir mi azúcar en sangre.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Se le orientara al paciente y familiares sobre la adecuada alimentación para llevar u mejor control de sus niveles de azúcar en sangre y evitar de esta manera la aparición de complicaciones tardías de la Diabetes Mellitus Tipo 2.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se informará al paciente y familiar el resultado del estudio. Se me ha explicado que con los resultados de esta investigación se podrán adoptar acciones para prevenir o retrasar las complicaciones de esta enfermedad y cuál es el mejor tratamiento para beneficio de mi salud y de la comunidad.
Participación o retiro:	Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que esto afecte mi relación con el instituto o con el médico tratante.
Privacidad y confidencialidad:	El investigador responsable me ha asegurado que no se me identificará en las presentaciones y/o publicaciones que deriven de este estudio y que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial.
En caso de colección de material biológico (si aplica):	No autoriza que se tome la muestra.
	Si autorizó que se tome la muestra solo para este estudio.
	Si autorizó que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	El investigador responsable se ha comprometido en informarme acerca de alternativas (otros tratamientos) a mi actual tratamiento en caso de ser necesario.
Beneficios al término del estudio:	Se me ha explicado que el beneficio del estudio consistirá en identificar los factores asociados a descontrol Glicémico en pacientes de la UMF 53.
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	Investigador Responsable: Dr. Ramón Antonio Franco Beltrán. <a href="mailto:Braf_47@hotmail.com">Braf_47@hotmail.com</a> Asesor de tesis: Dra. Xóchitl Alicia Vidaurrazaga Flores. <a href="mailto:vidaurrazaga13@hotmail.com">vidaurrazaga13@hotmail.com</a> Investigador colaborador: Dra. Barrios Olan Casandra <a href="mailto:Casandra_b@hotmail.com">Casandra_b@hotmail.com</a>
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: <a href="mailto:comision.etica@imss.gob.mx">comision.etica@imss.gob.mx</a>	
_____ Nombre y firma del paciente y tutor.	_____ Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento



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



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón".

**Dictamen de Autorizado**

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 2603  
U MED FAMILIAR NUM 1, SONORA

FECHA 28/09/2015

**DR. RAMON ANTONIO FRANCO BELTRAN**

**P R E S E N T E**

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

**ASOCIACIÓN DEL CONTROL GLICÉMICO CON FUNCIONALIDAD FAMILIAR Y NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA ENFERMEDAD EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS 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-2015-2603-22

ATENTAMENTE

**DR.(A). MIGUEL ZEMPUAL LOPEZ**

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 2603

**IMSS**

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL