



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

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR  
NO. 63 CIUDAD JUÁREZ CHIHUAHUA**

**“FACTORES FAMILIARES ASOCIADOS A DESCONTROL  
GLICÉMICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS 2 DE LA  
UMF 63 DEL IMSS, EN CD. JUÁREZ, CHIHUAHUA EN EL PERIODO  
COMPRENDIDO DEL 1 DE ENERO AL 31 DE JULIO DEL 2013”**

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

**PRESENTA:**

**DRA. GRACIELA CANO FLORES**



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.

**FACTORES FAMILIARES ASOCIADOS A DESCONTROL  
GLICÉMICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS 2 DE LA  
UMF 63 DEL IMSS EN CD. JUÁREZ, CHIHUAHUA EN EL PERIODO  
COMPRENDIDO DEL 1 DE ENERO AL 31 DE JULIO DEL 2013**

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

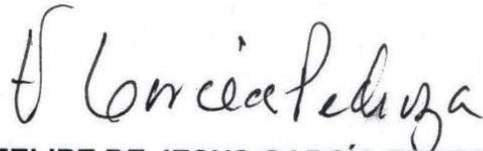
**PRESENTA**

**DRA. GRACIELA CANO FLORES**

**AUTORIZACIONES**



**DR. FRANCISCO JAVIER FULVIO GÓMEZ CLAVELINA**  
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.



**DR. FELIPE DE JESUS GARCÍA PEDROZA**  
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN DE LA  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.



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

**“FACTORES FAMILIARES ASOCIADOS AL DESCONTROL GLICÉMICO EN  
PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE LA UMF 63 DEL IMSS, CD.  
JUÁREZ, CHIHUAHUA”**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR.

**PRESENTA:**

**DRA. GRACIELA CANO FLORES**

**AUTORIZACIONES:**



---

**DRA. MARTHA EDITH TUFIÑO OLIVARES**

COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL  
DELEGACIÓN CHIHUAHUA

**ASESORES:**



---

**DRA. MARÍA DOLORES MELÉNDEZ VELÁZQUEZ**

PROFESORA TITULAR DEL CURSO ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA  
FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES



---

**DR. HUMBERTO CAMPOS FAVELA**

COORDINADOR DE EDUCACIÓN E INVESTIGACION IMSS  
HOSPITAL GENERAL REGIONAL No. 66.



---

**DR. JESÚS OCTAVIO TORRES JIMÉNEZ**

MÉDICO ENDOCRINOLOGO PEDIATRA  
HOSPITAL GENERAL REGIONAL IMSS No. 66

## **DEDICATORIA**

### **A DIOS:**

Por haberme regalado el don de la vida, por ser mi fortaleza en mis momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de mucho aprendizaje, experiencia, felicidad y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

### **A MI MADRE:**

Por su amor, y apoyo incondicional, y estar siempre orando por mí, enseñándome con su ejemplo los valores, y tener la constancia en todo lo que emprendemos y el deseo de superación siempre.

### **A MI ESPOSO:**

Por su gran amistad, respeto, amor incondicional, apoyo y paciencia en todo momento.

### **A MIS HIJOS:**

(Iván y Josué Ernesto) por su comprensión, paciencia y por ser un impulso en mi superación personal.

### **A MI FAMILIA:**

Hermanos (Rosalba, Alejandro, Carlos) Tía Estela, Primos por su apoyo las palabras de aliento y por tenerme en sus oraciones siempre.

### **A MIS HERMANOS EN CRISTO**

Dinora y Mario a quien admiro por su constancia, su fe en Dios y por tenerme en sus oraciones, Gracias.

## **AGRADECIMIENTO**

Este trabajo es producto del esfuerzo de muchas personas a quienes debo agradecer el apoyo incondicional recibido siempre en los momentos precisos en la realización y finalmente el haberlo terminado.

### **A MIS MAESTROS Y ASESORES:**

Que me ayudaron a conocer la metodología para realizar una investigación de calidad y llevarla a término.

### **A MIS COMPAÑEROS**

Porque siempre me dieron la mano cuando necesite su ayuda y apoyo, y el ánimo que me proporcionaron todos los días, por la amistad, que hicieron que el arduo trabajo de cada día fuera más agradable. Gracias por estar siempre ahí donde los necesite, por su paciencia y su invaluable apoyo en la aclaración de dudas durante el programa académico.

### **MÉDICOS**

Por darme su tiempo y conocimientos que fueron determinantes en el proceso de mi preparación profesional para alcanzar un grado más y estar donde estoy.

### **A LAS ASISTENTES, ENFERMERAS Y PACIENTES DERECHOHABIENTES DEL IMSS**

Que con su participación en este estudio ayudaron a su culminación a sabiendas que nos será de utilidad en un futuro para la salud.

## INDICE

### CONTENIDO

<b>RESUMEN</b>	<b>8</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>9</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>10</b>
<b>II. MARCO TEÓRICO</b>	<b>11</b>
2.1 DATOS HISTÓRICOS	11
2.2 SITUACIÓN ACTUAL DE LA DIABETES MELLITUS (DM). EN EL MUNDO, PAÍS, ESTADO Y CIUDAD.	12
2.3 DEFINICIÓN	13
2.4 CLASIFICACIÓN	13
2.5 FACTORES DE RIESGO Y CRITERIOS DIAGNÓSTICOS	14
2.5.1 FACTORES DE RIESGO PARA DIABETES MELLITUS	14
2.5.2 CRITERIOS PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA DIABETES.	14
2.6 TRATAMIENTO INTEGRAL	15
2.6.1 EJERCICIO FÍSICO	15
2.6.2 DIETA	15
2.6.3 MODIFICACIÓN DE HÁBITOS	16
2.6.4 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO	16
2.7 LA FAMILIA	17
2.7.1 DEFINICIÓN	17
2.7.2 EL ORIGEN Y EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA FAMILIA	17
2.7.3 CLASIFICACIÓN O TIPOLOGÍA DE LA FAMILIA	18
2.7.4 CICLO VITAL DE LA FAMILIA	18
2.8 LA DIABETES Y EL IMPACTO EN LA FAMILIA	19
2.9 LA ENFERMEDAD COMO CRISIS FAMILIAR	20
<b>III. JUSTIFICACIÓN.</b>	<b>21</b>
<b>IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.</b>	<b>22</b>
<b>V. OBJETIVOS</b>	<b>23</b>
5.1 OBJETIVO GENERAL.	23
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.	23
<b>VI. MATERIAL Y MÉTODOS.</b>	<b>24</b>
6.1 TIPO DE ESTUDIO.	24
6.2 POBLACIÓN.	24
6.3 UBICACIÓN ESPACIO TEMPORAL	24
6.4 ESTRATEGIA DE TRABAJO	24

<b>6.5 MUESTREO</b>	<b>24</b>
<b>6.6 CRITERIOS DE ESTUDIO.</b>	<b>25</b>
6.6.1 Criterios de inclusión.	25
6.6. 2 Criterios de exclusión.	25
6.6.3 Criterios de eliminación.	25
<b>6.7 DEFINICION DE LAS VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICION</b>	<b>26</b>
<b>6.8 Recolección de datos.</b>	<b>28</b>
<b>6.9 Plan de procesamiento y Análisis estadístico.</b>	<b>29</b>
<b>6.10 RECURSOS</b>	<b>29</b>
<b>6.11 CONSIDERACIONES ÉTICAS.</b>	<b>29</b>
<b>VII. RESULTADOS Y GRÁFICAS</b>	<b>31</b>
7.1 FRECUENCIA POR GÉNERO	31
7.2 FRECUENCIA POR EDAD	32
7.3 CORRELACION DEL PESO EN RELACION A LA ÚLTIMA GLICEMIA	33
7.4 CORRELACION DE ESTADO CIVIL EN RELACION A SU ÚLTIMA GLICEMIA	34
7.5 PREVALENCIA ENTRE EL ESTADO CIVIL COMPARADO CON EL GENERO	35
7.6 PREVALENCIA POR ESCOLARIDAD	36
7.7 PREVALENCIA EN OCUPACIÓN	37
7.8 INGRESO MENSUAL	38
7. EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 ADSCRITOS A LA UMF 63 DEL IMSS 2013	39
7.10 ÚLTIMA GLICEMIA	40
7.11 APOYO DEL FAMILIAR AL PACIENTE CON DIABETES MELLITUS DESCONTROLADA TIPO 2	41
7.12 CICLO VITAL	42
7.13 CORRELACIÓN DEL DESCONTROL GLICEMICO – APGAR PACIENTE	43
<b>VIII DISCUSIÓN</b>	<b>44</b>
<b>IX CONCLUSIONES</b>	<b>48</b>
<b>X RECOMENDACIONES</b>	<b>49</b>
<b>XI CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</b>	<b>51</b>
<b>XII ANEXOS</b>	<b>52</b>
<b>XIII REFERENCIA BIBLIOGRAFICA</b>	<b>62</b>

## RESUMEN

“FACTORES FAMILIARES ASOCIADOS AL DESCONTROL GLICÉMICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE LA UMF 63 DEL IMSS, CD. JUÁREZ, CHIHUAHUA”

**Asesores:** Dra. María Dolores Meléndez Velázquez, Dr. Humberto Campos Favela, Dr. Jesús Octavio Torres Jiménez.

**Alumno:** Dra. Graciela Cano Flores

**Marco Teórico:** La Diabetes es la alteración metabólica caracterizada por la presencia de hiperglucemia crónica. Es la 4ª causa de muerte en México. Las complicaciones agudas dependen de descontrol metabólico y son: hipoglucemia, cetoacidosis diabética y coma hiperosmolar no cetósico, las crónicas son producto de años de concentración elevada de glucosa, y se manifiestan en: microangiopatía (daño en ojos, riñones y nervios periféricos) y macroangiopatía (enfermedad coronaria, enfermedad cerebro vascular y obstrucción arterial en cualquier otra parte del organismo).

**Objetivo General:** Determinar los factores familiares asociados al descontrol glicémico de los pacientes con diabetes tipo 2

**Diseño Del Estudio:** Prospectivo, Transversal y Descriptivo.

**Material y métodos:** La muestra tomada al azar de 286 pacientes a las que se les aplico un cuestionario avalado con variables sociodemográficas además de aplicación de cuestionarios de valoración diagnóstica: APGAR Familiar. El apoyo familiar se determinó con el cuestionario; Las barreras ambientales a las escalas de adherencia (Environmental Barriers to Adherence Scales) y su resultado se expresó como: bajo apoyo familiar, mediano apoyo familiar y alto apoyo familiar.

**Resultados:** Género más afectado fue el sexo femenino con el 66.5% de 46 a 50 año de edad. El peso fue en rango de 61 a 70 kg (29.5%) y de 71 a 80 kg (26.3%), lo que representa un factor de riesgo para el descontrol metabólico, la escolaridad 28.1% contaba con primaria terminada y 26.6% primaria incompleta. Ocupación la mayoría se dedica al hogar 43.9% por la prevalencia del sexo femenino, el resto obrero 46 pacientes, empleado 59, lo que nos indica la economía baja y con ingreso mensual menos de 2,000.00/mes (60.4%). El tiempo de evolución de la diabetes predominó en un rango de 5 a 10 años, un 49.6% y un 12.2% con 16 a 20 años, lo que aunado a la historia de la enfermedad ya debe causar complicaciones. Los valores de glucemia en la mayoría de los pacientes 51.4% (143 pacientes) se encontraron en un rango de 140 a 180mg/dl y el 9% en un rango arriba de 200mg/de. El APGAR FAMILIAR aplicado al paciente y al familiar en general ambos predominó buena función familiar 41.1% seguido de leve disfunción Familiar 84%, y el APOYO AL FAMILIAR es ALTO 48.2%(134) y solo el 4 % de los pacientes contaba con BAJO APOYO. El Ciclo Vital predominó el de Independencia 59.7% lo que corresponde la predominancia del paciente diabético de 46 a 50 años.

**Conclusiones:** Por el alto número de diabéticos descontrolados., el médico de primer nivel tiene que determinar los factores que están influyendo en el proceso, para poder intervenir ya sea eliminándolos o modificándolos, es importante el apego al tratamiento. En el estudio el grupo más vulnerable fue el femenino, por lo tanto hay que brindar más promoción a la salud en este grupo. Factores como, funcionalidad familiar , el apoyo del familiar hacia el enfermo , la escolaridad baja, edad, bajo nivel económico juegan un papel crucial para tomar medidas profilácticas y terapéuticas y así retrasar las complicaciones de la enfermedad.

**Palabras Clave:** Pacientes crónicos (Diabetes Mellitus tipo 2), descompensación, Funcionalidad Familiar, ciclo vital de la familia. Núcleo familiar.

## **ABSTRACT**

"FAMILY FACTORS ASSOCIATED WITH DESCONTROL GLYCEMIC IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS OF UMF 63 IMSS, CD. JUAREZ, CHIHUAHUA"

Advisors: Dr. María Dolores Meléndez Velázquez, Dr. Humberto Campos Favela, Dr. Jesús Octavio Torres Jiménez.

Student: Dr. Graciela Cano Flores

Theoretical Framework: Diabetes is a metabolic disorder characterized by the presence of chronic hyperglycemia. It is the 4th leading cause of death in Mexico. Acute complications depend on metabolic control and include hypoglycemia, diabetic ketoacidosis and hyperosmolar nonketotic coma, chronic are the product of years of high glucose concentration, and are manifested in: microangiopathy (damage to eyes, kidneys and peripheral nerves) and macroangiopathy (coronary vascular disease, brain disease and clogged arteries elsewhere in the body).

General Objective: To determine factors associated with glycemic relatives of patients with uncontrolled type 2 diabetes

Study Design: Prospective, transversal and descriptive.

Methods: The random sample of 286 patients who were backed apply a sociodemographic variables besides implementing assessment questionnaires diagnosed questionnaire. APGAR FAMILY Family support was assessed by questionnaire; Environmental scales of adhesion (Environmental Barriers to Adherence Scales) and the result was expressed as barriers: low family support, medium and high family support family support.

Results: Gender was more affected females with 66.5% of 46-50 year old. The weight range was 61 to 70 kg (29.5%) and from 71 to 80 kg (26.3%), representing a risk factor for metabolic control, the school had 28.1% and 26.6% completed primary incomplete primary . Occupation most dedicated home by 43.9% prevalence of female workers' rest 46 patients, employee 59, which indicates the economy is down and a monthly income less than 2,000.00 / month (60.4%). The duration of diabetes predominance in the range of 5 to 10 years, 49.6% and 12.2% with 16 to 20 years, coupled with the history of the disease and should lead to complications. The blood glucose levels in most patients 51.4% (143 patients) were found in a range of 140 to 180mg/dl and 9% in a range above 200mg/de. The APGAR FAMILY applied to the patient and the family in general predominance both good family function 41.1% followed by slight Family dysfunction 84%, and is HIGH FAMILY SUPPORT 48.2% (134) and only 4% of patients had LOW SUPPORT . The Life Cycle of Independence prevailed 59.7%, which corresponds the prevalence of diabetic patients 46 to 50 years.

Conclusions. Due to the high number of uncontrolled diabetes, the physician has to determine first level factors that are influencing the process, to intervene either deleting or modifying them, it is important to addiction treatment. In the study the most vulnerable group was female, therefore we must provide more health promotion in this group. Factors such as family functioning, family support to the sick, poor schooling, age, low economic status play a crucial to take prophylactic and therapeutic measures and thus delay the complications of the disease paper.

Keywords: chronic patients (type 2 diabetes), decompensation, Family Features, Family Life Cycle. Family.

## **INTRODUCCIÓN**

La diabetes mellitus es un trastorno metabólico crónico caracterizado por concentraciones persistentes elevadas de glucosa en la sangre, como consecuencia de una alteración en la secreción, o de las dos y que no tiene cura. Está aumentando en todo el mundo como consecuencia del envejecimiento de la población, el aumento en la obesidad y los hábitos de vida sedentarios. No solo se trata de una enfermedad sino de un síndrome heterogéneo en el que confluyen diversos padecimientos crónicos tales como cardiopatías, enfermedades cerebro-vasculares o la insuficiencia renal. Además, los costos en la calidad de vida son muy elevados y al mismo tiempo el dinero que emplea el sector salud para controlar las secuelas también son importantes.

La diabetes mellitus aparece dentro del cuadro de las principales causas de muerte del país a mediados de los ochenta y en los últimos años se encuentra ocupando el primer lugar. En México, el número de muertes registradas por Diabetes Mellitus incremento de 1,571 en 1955, a casi 50 mil en el 2001 y entre 2000 y 2005 en promedio cada año aumenta alrededor de 4,100 defunciones. En 1985 se estimaba que existían 30 millones de pacientes diabéticos en el mundo y según la federación internacional de diabetes (FID) cifra que se sextuplicó a 171 millones en 2000 y cifra que aumentara a 366 millones para el año 2030 ( OMS,2009).

La familia es importante para el individuo, para la sociedad y en especial para el proceso Salud- Enfermedad.

De igual manera la relación que se establece entre el profesional de la salud y el enfermo así como con la familia de este, tiene una gran importancia, el paciente deposita en el personal sanitario una serie de expectativas y fenómenos que experimenta (dolores, sufrimientos) cargados de efectividad (miedos, angustia y grados de incapacitación) y espera del personal sanitario el reconocimiento de su enfermedad y de el mismo como persona enferma.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 DATOS HISTÓRICOS

Conocida antes de la era cristiana. En el manuscrito descubierto por Ebers en Egipto, en el siglo XV AC, se describen síntomas que parecen corresponder a la Diabetes. Areteo de Capadocia, un médico Griego que estudio en Alejandría y residente en Roma, para él la Diabetes es una enfermedad fría y húmeda en la que la carne y los músculos se funden para convertirse en orina y él le dio el nombre de Diabetes que en griego significa Sifón, refiriéndose el síntoma más llamativo por la exagerada emisión de la orina.<sup>1</sup> Galeno atribuyo a la incapacidad del riñón para retener agua, Paracelso aisló una “sal” en la orina de los diabéticos. Unos 100 años más tarde, Mathew Dobson (1725-1784) medico ingles de Liverpool, después de tratar un pequeño grupo de pacientes informo que estos pacientes tenia azúcar en la sangre y en la orina y describió los síntomas de la diabetes. <sup>2</sup>

La glucosa en sangre fue determinada en 1859 por Claude Bernard (1813-1878), padre de la medicina experimental, quien con su famosa piqûre diabétique mostro la conexión entre el SNC y la diabetes. En 1869, Langerhans (1847-1888) describió los islotes pancreáticos que recibieron su nombre. La sustancia inicialmente denominada isletina, no pudo ser aislada hasta 1921 por Frederick Banting (1891-1941) y Charles Best (1899-1978) en Toronto, utilizada en clínica humana a inicio de 1922. Banting recibió el premio nobel de Medicina en 1923, el día mundial de la diabetes se conmemora el 14 de noviembre, fecha de su cumpleaños.<sup>3</sup>

En la mitad del siglo XIX el clínico francés Bouchardat señaló la importancia de la obesidad y de la vida sedentaria en el origen de la diabetes y marco las normas para el tratamiento dietético, basándose en la restricción de los glúcidos y en el bajo valor calórico de la dieta.<sup>4,1</sup>

En los primeros años del siglo XX, se realizaron esfuerzos para aislar la insulina. Uno de los primeros en obtener resultados fue el alemán Georg Zuleger con una serie de extractos pancreáticos capaces de reducir los síntomas de diabetes en perros previamente pancreatomizados. <sup>2,5</sup>

En el año 1909 los doctores Pi Suñer y Ramón Turro publicaron los primeros trabajos de diabetes que no difieren uno del otro de las investigaciones que en el momento se hacían sobre enfermedad. El trabajo se refiere a dos escritos: “La diabetes experimental” y “dieta de los diabéticos”. En 1910 Sir Edward Albert Sharpey-Schafer propuso que se debía a la

deficiencia de una sustancia química segregada por el páncreas y sugirió llamarla insulina, del latín ínsula, que significa isla (por los islotes pancreáticos).<sup>2,3,6</sup>

En el siglo XX se le considera el periodo experimental y de tratamiento efectivo. En 1905, el fisiólogo británico Ernest Starling (1866-1927) estableció el concepto de hormona y en 1912 se conoció la doble secreción pancreática. A finales de 1923 comenzó a fabricarse insulina en Alemania, Dinamarca y Austria, previa licencia del Toronto Insulin Committee. En 1924 se inició la producción de laboratorios de Hungría, Australia.<sup>3,7</sup>

## 2.2 SITUACIÓN ACTUAL DE LA DIABETES MELLITUS (DM). EN EL MUNDO, PAÍS, ESTADO Y CIUDAD.

La Diabetes es un problema mundial con un impacto económico humano y social desbastador. En el mundo hay más de 346 millones de personas con diabetes y se espera que en el 2025 alcance los 540 millones. Se calcula que en el 2004 fallecieron 3,4 millones de personas y más del 80% de las muertes por diabetes se registraron en países de bajos ingresos y medios, y casi la mitad de esas muertes corresponde a personas menores de 70 años y un 55% mujeres. La epidemia de la diabetes mellitus (DM) es reconocida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como una amenaza mundial.<sup>5,6,8</sup> Las últimas cifras del Atlas de la federación internacional de Diabetes (FID) indican que las personas de países de renta medio-baja (PRB) están soportando todo el peso de la epidemia y que enfermedad está afectando a más personas en edad laboral de lo que previamente se creía.<sup>6,7,9</sup>

La diabetes afecta ahora al 7% de la población adulta mundial. Las regiones con las mayores cifras comparativas de prevalencia son Norte América, donde el 10.2% de los adultos tiene diabetes, seguida Oriente Medio y la Región Norte Africana con un 9.3%. La diabetes se ha convertido en un problema en el desarrollo. La Federación Internacional de Diabetes predice que la enfermedad costara a la economía mundial al menos 375 millones de US\$, o 11.6% del total del gasto sanitario mundial. La epidemia de la diabetes mellitus es reconocida por la OMS (organización mundial de la salud como una amenaza mundial).<sup>7,10</sup>

La población en México de personas con diabetes fluctúa entre los 6.5 y los 10 millones (prevalencia nacional del 10.1% en personas entre 20 y 79 años). En la frontera entre México y Estados Unidos, la prevalencia de diabetes es de 15%. México ocupa el 9no lugar de diabetes en el mundo.<sup>8,11</sup>

La prevalencia de la diabetes en Chihuahua es de 8.2%, es decir, una taza de 199 por cada 100 mil habitantes. En Ciudad, Juárez ocupa el lugar número dos como causa de muerte. Por lo que el diagnóstico oportuno de este padecimiento permite controlar el trastorno del estado de ánimo del paciente. En Cd. Juárez chihuahua, el Instituto Mexicano Del Seguro Social (IMSS-hg zona 6) registro un aumento de 32% en los nuevos casos de diabetes mellitus entre su población derechohabiente tan solo en el 2009. En todo el estado hubo un alza de 28, pero en esta frontera se presentó el mayor número de casos al contabilizarse 5mil 100 nuevos pacientes cuando el promedio era de 3 mil 800 a 4 mil casos nuevos anuales. <sup>9, 10,12</sup>

### 2.3 DEFINICIÓN

Diabetes Mellitus es la alteración metabólica caracterizada por la presencia de hiperglucemia crónica que se acompaña, en mayor o menor medida, de modificaciones en el metabolismo de los hidratos de carbono, de las proteínas y de los lípidos. Procesos patogénicos están involucrados en el desarrollo de la DM, desde la destrucción autoinmune de las células B de páncreas con la consecuente deficiencia de insulina hasta las anomalías que provocan resistencia a la acción de la insulina. La Asociación Americana De Diabetes (ADA), la diabetes tipo 2 se considera una enfermedad cardiovascular de origen metabólico. <sup>7, 8,13</sup>

El cuadro clínico de la diabetes mellitus de los dos tipos primarios de la diabetes mellitus se manifiestan con: poliuria y sed, debilidad o fatiga, polifagia o pérdida de peso, visión borrosa recidivante, vulvovaginitis o prurito, neuropatía periférica, enuresis nocturna <sup>4,14</sup>

### 2.4 CLASIFICACIÓN

La Diabetes Mellitus se clasifica con base en el proceso patógeno que culmina en hiperglucemia, en contraste con criterios previos como edad de inicio o tipo de tratamiento. Las dos categorías amplias de la diabetes se designan tipo 1 y tipo2. <sup>13,15</sup>

I. Diabetes tipo 1: Representa solo el 5 -10% de las personas con diabetes.

II. Diabetes tipo 2: Es una combinación de resistencia a la insulina y una respuesta de secreción compensatoria de insulina inadecuada

III. Otros tipos específicos: Son los pacientes con diabetes tipo 2 no obesos, representan un subgrupo heterogéneo de pacientes con anormalidades genéticas etiológicas.

IV. Diabetes Mellitus Gestacional: Es definida como cualquier grado de intolerancia a la glucosa que se inicia durante el embarazo. <sup>16</sup>

## 2.5 FACTORES DE RIESGO Y CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

### 2.5.1 FACTORES DE RIESGO PARA DIABETES MELLITUS

La hipótesis más aceptada orienta hacia un origen multifactorial de la diabetes mellitus tipo 2, mientras que en la patogenia de la diabetes mellitus tipo 1 parecen implicarse marcadores genéticos e inmunológicos de base con un probable desencadenante final vírico o tóxico.

Otros: Edad, Genética, Herencia, Nutricional, Viral, Factores socioeconómicos.<sup>16,17</sup>

### 2.5.2 CRITERIOS PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA DIABETES.

El National Diabetes Data Group y la Organización Mundial de la Salud han propuesto criterios diagnósticos para la Diabetes Mellitus basados en las siguientes premisas: 1) el espectro de la glucosa plasmática en ayunas y la reacción a una carga oral de glucosa varían entre los individuos normales 2) la Diabetes Mellitus se define como nivel de glucemia al que ocurren las complicaciones específicas de la diabetes más que como desviaciones a partir de una media basada en la población. Por ejemplo, la prevalencia de la retinopatía en los amerindios estadounidenses (específicamente los pimas) empieza a incrementarse a una Glucosa Plasmática en Ayunas (FPG) que pasa de 6.4 mmol/l (116 mg/100 ml).

Para el diagnóstico de DM se puede utilizar cualquiera de los siguientes criterios:

Una Hemoglobina Glicosilada ( $A_{1C}$ )  $\geq 6.5\%$ : La prueba debe ser realizada en un laboratorio bajo parámetros certificados de estandarización del Programa Nacional de Glicohemoglobina (NGSP por sus siglas en inglés) y del ensayo de control de diabetes y complicaciones (DCCT, por sus siglas en inglés).

También puede hacerse el diagnóstico por una Glicemia en ayunas (definida como un período sin ingesta calórica de por lo menos 8 horas) medida en plasma venoso que sea igual o mayor a 126 mg/dl (7 mmol).

También por una Glicemia medida en plasma venoso que sea igual o mayor a 200 mg/dl (11.1 mmol/l) 2 horas después de una carga de glucosa, durante una prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG). La prueba debe ser realizada según las normas de la Organización Mundial de la Salud, utilizando una carga de glucosa equivalente a 75 g de glucosa anhidra disuelta en agua.

Una glicemia casual (a cualquier hora del día sin relación con el tiempo transcurrido desde la última ingestión de alimentos o bebidas) medida en plasma venoso que sea igual o mayor a

200 mg/dl (11.1 mal/l) en un paciente son síntomas de diabetes descrito por las 4Ps (poliuria, polidipsia, polifagia y pérdida de peso inexplicable).

En ausencia de hiperglucemia inequívoca, el resultado debe ser confirmado repitiendo la prueba.<sup>14, 16, 18</sup>

## 2.6 TRATAMIENTO INTEGRAL

Estos pacientes requieren un tratamiento oportuno una vez que se ha diagnosticado; debe estar encaminado a reducir los niveles de glucemia a valores próximos a la normalidad, y así evitaremos descompensaciones agudas (cetoacidosis, coma hiperosmolar) se aliviarán los síntomas asociados, minimizando el riesgo de desarrollar complicaciones y reduciendo la mortalidad y esto de acuerdo al tipo de diabetes, edad, situación personal, grado de control, otras enfermedades concomitantes, etc.

El manejo tiene que adaptarse al paciente y no el paciente al tratamiento. También es importante señalar que el tratamiento requiere cambios según las condiciones del paciente y su evolución por eso debe monitorearse al paciente. Por eso se insiste en la educación al paciente, que conozca la enfermedad y se involucre en su manejo. Por lo cual el manejo integral del paciente con diabetes mellitus debe incluir una educación de la enfermedad en: Determinaciones frecuentes de glucosa, adecuado consejo nutricional y ejercicio físico.<sup>18,19</sup>

### 2.6.1 EJERCICIO FÍSICO

El ejercicio físico regular se considera importante en el tratamiento de todos los tipos de diabetes, además, la práctica regular mejora el control de la glucemia a largo plazo en los pacientes con DM2, mientras en los pacientes con DM1, aunque reduce los requerimientos de insulina no suelen modificar el control glucémico. Se ha considerado por muchos años como beneficioso para las personas con diabetes al aumentar la captación de glucosa por el músculo y disminuir los requerimientos de insulina.

Los deportes más recomendados son caminar, correr y montar en bicicleta, pero hay que considerar el historial del paciente.

Se recomienda conocer el comportamiento de la glucemia en cada tipo de ejercicio físico. Algunos pacientes diabéticos pueden complicarse durante la práctica de ejercicio y causar arritmia e hipoglucemia.<sup>16,20</sup>

### 2.6.2 DIETA

El cumplimiento del plan nutricional es difícil de conseguir por los cambios de estilo de vida que implica. A esta dificultad se une el uso, todavía hoy en día de recomendaciones dietéticas

sin evidencia científica y que no contemplan las características ni los hábitos de la persona a la que van dirigidas. Los objetivos de la terapia nutricional son lograr y mantener un nivel de glicemia y hemoglobina Glicosilada normales o casi normales, mantener parámetros lipídicos que reduzcan el riesgo cardiovascular y lograr presiones arteriales en rangos aceptables y seguros. La alimentación del diabético no es solamente una dieta baja en carbohidratos sino que debe estar perfectamente balanceada de acuerdo a las necesidades de cada paciente. Los familiares del paciente deben conocer la dieta requerida por el paciente. <sup>21</sup>

### 2.6.3 MODIFICACIÓN DE HÁBITOS

Los pacientes con diabetes mellitus y otras enfermedades a menudo tienen dificultades para adoptar cambios en su estilo de vida y completar las actividades de auto cuidado. El auto cuidado se define como un proceso por medio del cual una persona no profesional actúa en la prevención, detección y tratamiento. El éxito o fracaso del auto cuidado del paciente diabético tipo 2 está determinado por varios factores: a) El tratamiento y la enfermedad (la complejidad del tratamiento, duración de la enfermedad y la prestación de la atención médica. b) Los factores interpersonales ( como es la edad, sexo, autoestima, auto efectividad, estrés, depresión y abuso al alcohol. c) los factores interpersonales como calidad de la relación entre los pacientes y los prestadores de la atención y apoyo familiar y social. d) factores ambientales.

11,17

### 2.6.4 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Los hipoglucemiantes orales son la mejor medida aceptada para el control de la diabetes, se apegan mejor al tratamiento que otras medidas terapéuticas porque son los que menor sacrificio exigen. El tratamiento y control de la diabetes está encaminado a prevenir las complicaciones agudas y crónicas de la enfermedad, mejorando la calidad de vida y reducir la mortalidad. El tratamiento farmacológico contempla dos opciones: los hipoglucemiantes orales y la insulina. <sup>19,22</sup>

Por su acción principal existen cinco grupos de medicamentos: 1) Los que modifican la absorción de los nutrimentos 2) Los que reducen la resistencia a la insulina 3) Los que aumentan la secreción de la insulina 4) Las insulinas y su análogos y 5) los que aumentan la cantidad de incretinas .<sup>17</sup>

1.-Sulfonilureas, 2.-Biguanidas, 3.-Inhibidores de la glucosidasa alfa (disminuye la absorción de glucosa, 4.-Tiazolidinadionas5.- Derivados De Aminoácidos (Del ácido benzoico-Replaglidina).

## TRATAMIENTO CON INSULINA

El péptido-1 es de origen natural, y se produce por las células 1 del intestino delgado y potencia la secreción de insulina estimulada por la glucosa. La indicación y aplicación de insulina se retrasa varios años en la mayoría de los pacientes con diabetes tipo 2 y esto favorece a un importante descontrol metabólico y sus complicaciones. Es fundamental educar y crear conciencia en los pacientes a partir del diagnóstico que, conforme pasan los años, probablemente llegaran a requerir insulina.<sup>16, 22</sup>

## 2.7 LA FAMILIA

### 2.7.1 DEFINICIÓN

El concepto de familia implica aspectos biológicos, sociales y jurídicos. Varía de una a otra cultura, y aun dentro de la misma se dan subculturas. Alberdi (1999) diferencia entre familia y hogar “La Familia está formada por dos o más personas unidas por el afecto, el matrimonio o la afiliación, que viven juntas, ponen sus recursos económicos en común y consumen conjuntamente una serie de bienes en sus vidas cotidianas.

La ONU EN 1987 señaló recomendaciones para discriminar hogar y familia.

-Art. 131: “La familia debe ser definida como nuclear, comprende dos personas que forman un hogar privado tales como los esposos o un padre o madre con hijo no casado o en adopción”-  
Art. 132: “El término pareja casada, debe incluir aquellas que han contraído matrimonio o que viven una unión consensual.”<sup>23</sup>

### 2.7.2 EL ORIGEN Y EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA FAMILIA

El fundamento de la familia en los pueblos primitivos de tipo indoeuropeo, era de carácter religioso: el culto de los antepasados. Esa familia era patriarcal y, originalmente, cada una estaba constituida por el conjunto de descendientes próximos y remotos por línea masculina, del fundador de la misma. Este, una vez fallecido había pasado a ser el Dios protector de su familia, razón por la cual se le debía culto. Los descendientes del fundador igualmente engrosaban el grupo de Dios tutelares de su familia, a medida que morían. Había un solo jefe en cada familia y a él estaban totalmente sometidos sus miembros.<sup>24</sup>

La familia era una unidad económica: Los hombres cazaban y las mujeres recogían y preparaban los alimentos y cuidaban a los niños. La familia se nos presenta en el curso de la historia como una institución. El estudio de la familia y de sus funciones globales de la familia se única a partir de los decenios de 1950 y 1960 cuando ya se contaba con tres referentes teóricos: La teoría general de los sistemas, la teoría de la comunicación humana y la teoría de grupos.<sup>25</sup>

### 2.7.3 CLASIFICACIÓN O TIPOLOGÍA DE LA FAMILIA

Las Familias según su Desarrollase puede subdividir en tres tipos: Moderna la conforman un 30% de las familias, Tradicional (60%), Arcaica o primitiva (10%). Familias según su composición: Nuclear, Extensa, Extensa Compuesta, Mono parental. Familias Según su Integración: Integrada, Sema-Integrada, Desintegrada.

Las funciones de la familia son: a) Función Biológica o Demográfica y esta se refiere a la reproducción humana y a la supervivencia de los miembros de la familia mediante la satisfacción de sus necesidades de alimento, vestido. Esto permite la perpetuación de la especie b) Función Educadora y Socializadora: es a través de la transmisión de conocimientos, valores, normas, costumbres, tradiciones, como a la formación de hábitos y actitudes, que los padres inculcan a los hijos c) función económica y d) función de seguridad y esta se refiere a la preocupación que tiene la familia de cautelar la integridad y el bienestar de sus miembros tanto física, moral y afectiva.<sup>26</sup>

### 2.7.4 CICLO VITAL DE LA FAMILIA

La clasificación de Geyman que consiste en varias etapas: a) Etapa De Noviazgo Y Matrimonio, sin hijos. b) Etapa De Expansión, se inicia con la llegada del primer hijo y termina con el nacimiento del último c) Etapa De Dispersión se inicia con el ingreso de los hijos a la escuela y termina cuando el primer hijo empieza a vivir fuera de la casa d) Etapa De Independencia ,se inicia cuando el primer hijo abandona el hogar por cualquier causa, sea estudio ,matrimonio ,trabajo y termina cuando el último de ellos abandona el hogar e) Etapa De Retiro Y Muerte, se inicia cola salida del último de los hijos del hogar familiar, o bien con la muerte o jubilación de algunos de los padres; a esta etapa también se le conoce como “nido vacío”.<sup>25</sup> La familia, ciertamente, nacida de la comunión de vida y de amor conyugal, fundada sobre el matrimonio entre un hombre y una mujer, posee una específica y original dimensión

social, en cuanto a lugar primario de relaciones interpersonales, célula primera y vital de la sociedad.<sup>26,27</sup>

Las crisis familiares se dan: 1) por cambios de posición social, por ejemplo por el empobrecimiento súbito, desempleo prolongado, riqueza o fama repentinos etc. 2) por abandono, muerte de algún miembro de la familia, el abandono propiamente dicho y el divorcio 3) por adición, como embarazos no deseados, adopción, llegada de padrastros, hermanastros de algún pariente a la convivencia familiar o de amigos y 4) crisis por desmoralización por ejemplo el adulterio o cualquier conducta delictiva o de drogadicción. También existen: a) crisis normativas o transitorias y son las que están relacionadas con los acontecimientos normales y esperables en el desarrollo familiar y que se erigen como puntos críticos de transición a lo largo del ciclo vital b) y las crisis para normativas o no transitorias y están relacionadas con acontecimientos de carácter accidental, no guardan relación directa con las etapas del ciclo vital.<sup>25,28</sup>

## 2.8 LA DIABETES Y EL IMPACTO EN LA FAMILIA

Una de las funciones esenciales de la familia la constituye el prestar apoyo a los miembros que la integran, en el caso de aparición de una enfermedad crónica esta función adquiere singular importancia, tanto desde el punto de vista físico como emocional y gracias a ella pueden resolverse situaciones conflictivas que influirán a su vez en el correcto control de la enfermedad. Se considera saludable una familia cuando está presente la salud física y mental de sus integrantes con adecuada integración estructural, funcional, psicodinámica, semántica y ecológica entre ellos y con el ambiente.<sup>29</sup>

La aparición de la diabetes sitúa al sistema familiar ante una situación nueva e inesperada. Conlleva la carga emocional de una enfermedad que no se “cura” que precisa tratamiento para siempre; que exige medidas terapéuticas basadas en cambios en los hábitos de vida, tanto en el sentido dietético como en el ejercicio físico con las dificultades reales de adaptación que ello exige para el resto de los miembros de la familia; con las complicaciones físicas que pueden ir surgiendo originando una incapacidad que sobrecargar aún más el sistema. Es vital que las familias de las personas diabéticas sean flexibles y permitan expresar a sus miembros sus emociones.<sup>30</sup>

## 2.9 LA ENFERMEDAD COMO CRISIS FAMILIAR

La enfermedad como tal puede considerarse una crisis, dada la capacidad que tiene para desorganizar un sistema familiar. Dentro de las respuestas adaptativas se observan las de orden afectivo como el amor, negación, ira, tristeza o depresión; la negociación de roles, flexibilización de límites, hay los ajustes de tipo económico, en los cuales resulta indispensable considerar la pérdida de capacidad económica de la familia por concepto de consulta, medicamentos y hospitalización. La presencia de temores respecto a la salud propia, la familiar, las preocupaciones por convertirse en una carga para los seres queridos y para la sociedad, los sentimientos de tristeza y desesperanza asociados con la pérdida de la salud, las modificaciones a incluir en sus vidas, el sentido de sujeción a procesos de atención de salud, y los temores respecto a los propios desempeños, pueden integrarse, de forma particular, en cada individuo, y permear la calidad de sus relaciones.<sup>31</sup>

### **III. JUSTIFICACIÓN.**

Es de suma importancia buscar nuevas herramientas que apoyen a los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 que tiene una alta morbilidad por todas las complicaciones que presenta; relacionadas directamente con el control glicémico consideramos que la familia influye fuertemente en forma negativa o positiva ante esta enfermedad. Siendo de vital importancia buscar factores familiares que apoyen el tratamiento multidisciplinario del primer nivel de atención para mejorar la calidad de vida y el control glicémico de estos pacientes.

Consideramos que existe una gran asociación entre el control metabólico y las características propias de cada familia que puede ser un apoyo o desaliento para el paciente diabético; es nuestra responsabilidad encontrar estrategias nuevas que nos ayuden en el control y manejo de los pacientes diabéticos; por lo que es necesario buscar factores familiares que influyen en el descontrol, modificarlos u orientarlos positivamente para disminuir la morbimortalidad causada por esta enfermedad en nuestro país.

#### **IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

La Diabetes Mellitus Tipo 2 constituye un problema de salud pública en México, en el que se debe buscar estrategias para mejorar la calidad de vida y el retardo en las complicaciones que presenta; es de gran importancia ver la asociación de los factores familiares como la disfunción familiar, mala comunicación, el factor sociocultural y económico, entre otros.

Como sabemos el principal problema de la diabetes son las complicaciones metabólicas, vasculares y neurológicas directamente relacionadas con el grado de control glicémico; consideramos que la familia y todos sus aspectos influye de manera importante en esta enfermedad; si conocemos la influencia de estos factores familiares podremos modificarlos para tener un mejor apego terapéutico y por ende un mejor control glicémico.

Y es por eso que nos planteamos la siguiente pregunta:

**¿Cuáles factores familiares están asociados al descontrol glicémico en pacientes diabéticos tipo 2 en la UMF 63 del IMSS en Cd. Juárez, Chihuahua?**

## **V. OBJETIVOS**

### **5.1 OBJETIVO GENERAL.**

- Determinar los factores familiares que se asocian en el descontrol glicémico de pacientes diabéticos tipo 2 de la UMF 63.

### **5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

1. Determinar edad, sexo, estado civil, peso, estatus socioeconómico, escolaridad y ocupación en que se presenta con mayor frecuencia el descontrol glicémico en pacientes con Diabetes Tipo 2 en la UMF 63 del IMSS.
2. Determinar la asociación entre disfunción familiar y el grado de descontrol glicémico.
3. Determinar la frecuencia del apoyo familiar en el paciente diabético tipo 2 descontrolado.
4. Determinar el ciclo vital más frecuente del paciente con Diabetes tipo 2 descontrolado.
5. Determinar el tiempo de evolución que tiene el paciente con Diabetes tipo 2 descontrolado.

## **VI. MATERIAL Y MÉTODOS.**

### **6.1 TIPO DE ESTUDIO.**

Estudio prospectivo, descriptivo, transversal.

### **6.2 POBLACIÓN.**

Conformada por pacientes de 30 a 50 años de edad, con Diabetes Mellitus tipo 2 de 10 a 30 años de evolución y descontrol glicémico de la Unidad de Medicina Familiar 63 del IMSS.

### **6.3 UBICACIÓN ESPACIO TEMPORAL**

En la Unidad de Medicina Familiar No. 63 Del Instituto Mexicano Del Seguro Social, del 1 de enero del 2013 a 31 de octubre del 2013 ubicada en la calle Coatepec No. 4829 en Ciudad Juárez, Chihuahua.

### **6.4 ESTRATEGIA DE TRABAJO**

Se seleccionó una muestra aleatoria de pacientes con diabetes mellitus tipo II, con 10 a 30 años de evolución y descontrol glicémico o con complicaciones, atendidos en la consulta externa de la unidad de medicina familiar número 63 del IMSS, se explicó al paciente en qué consistía el estudio de investigación, los que desearon participar en el estudio, firmaron la aceptación y recibieron la copia y el consentimiento informado. Por medio de la hoja recolectora de datos, se identificaron las características socio demográficas: edad, sexo, escolaridad, años de diagnóstico de la enfermedad, glicemia actualizada del último resultado de laboratorio; se aplicó el APGAR Familiar al apaciente y al familiar para evaluar la funcionalidad del individuo en la familia y se aplicó el cuestionario: las barreras ambientales a las escalas de adherencia para determinar el apoyo familiar. El procesamiento y análisis de los datos se realizó por medio del paquete estadístico SPSS 19 para calcular medidas descriptivas como porcentaje, frecuencia, desviación estándar, medias, moda, mediana. Se realizó un análisis bivariado de la información correlacionando variables para analizar los factores familiares asociados al descontrol glicémico en diabéticos tipo 2.

### **6.5 MUESTREO**

La muestra total fué 286 adultos, seleccionados aleatoriamente, con diagnóstico de diabetes mellitus tipo II utilizando la fórmula de estudios descriptivos. Donde:

$N$ = Tamaño de la muestra que se requiere (286 pacientes)

$p$ = Proporción de sujetos portadores de descontrol glicémico de 24.8%

$q$ =  $1 - p$  (Sujetos sin la variable de estudio 75.2%)

$d$ = 0.05 = Precisión o magnitud del error que estamos dispuestos a aceptar (+-5%).

$Z_{\alpha}$ = Distancia de la media del valor de significación propuesto con valor de  $\alpha$  de 0.05 al que corresponde un valor de  $Z$  de 1.96

Con un Nivel de confianza de 95%

## 6.6 CRITERIOS DE ESTUDIO.

### 6.6.1 Criterios de inclusión.

Pacientes de ambos sexos, ser portadores de Diabetes Mellitus tipo 2 con 10 a 30 años de evolución y con DM 2 descontrolada o con complicaciones (glicemia arriba de 140mg/dl).

Pacientes de edad entre 30 a 50 años de edad, ser derechohabientes del Instituto Médico del Seguro Social de la Unidad de medicina Familiar 63, que acudieron mensualmente a control, Aceptaron la encuesta.

### 6.6. 2 Criterios de exclusión.

En pacientes que no pertenecieron a la unidad de medicina familiar No. 63, no ser derechohabientes, no aceptaron participar en la encuesta, no fueron diabéticos.

### 6.6.3 Criterios de eliminación.

Llenado incompleto de los cuestionarios, Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que por alguna causa causaron baja del Instituto durante el tiempo que duro el estudio.

## 6.7 DEFINICION DE LAS VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICION

VARIABLES INDEPENDIENTES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	ANALISIS ESTADISTICO
Edad	Edad cronológica	Edad en años referida por el paciente al momento del estudio	a)30 -35 años b)36 -40 años c)41 - 45 años d)46- 50 años	Cuantitativa, Nominal	Porcentajes, frecuencias y media
Sexo	Es un proceso de combinación y mezcla de rasgos genéticos a menudo dando por resultado la especialización de organismos en variedades femenina y masculina.	El sexo referido por el médico en el cuestionario.	1. Femenino 2.- Masculino	Cuantitativa, ordinal	Porcentajes y frecuencias
Estado civil	Situación de las personas físicas determinada por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o del parentesco, que establecen ciertos derechos y deberes.	Se tomó el estado civil referido por el paciente.	1.Soltero 2. Casado, 3. Unión libre 4. Divorciada (o), 5. Viudo (a)	Cuantitativa, ordinal	Porcentajes y frecuencias
Escolaridad	Tiempo durante el que un alumno asiste a la escuela o a cualquier centro de enseñanza. b) conjunto de las enseñanzas y cursos que se imparten a los estudiantes en los establecimientos docentes.	Se capturo la escolaridad referida por el paciente.	1) no sabe leer ni escribir 2) primaria terminada o incompleta 3) secundaria terminada o incompleta 4) técnica 5) profesional	Cuantitativa, ordinal	Porcentajes y frecuencias

Ocupación	Trabajo asalariado, al servicio de un empleador.	Se capturo el empleo referido por el paciente en la encuesta.	1) ama de casa 2) obrero 3) comerciante 4) comerciante 5) Profesional 6) otros	Cuantitativa, ordinal	Porcentajes y frecuencias
Ciclo vital Familiar	La familia, como toda organización viva tiene su inicio, desarrollo y ocaso.	Se tomó la etapa del ciclo vital en que se encuentre la familia según la clasificación de Geyman.	1. Matrimonio 2. Expansión 3. Dispersión 4. Independencia 4. Retiro y muerte.	Cuantitativa, nominal	Porcentajes y frecuencias
Funcionalidad Familiar	Es aquella que le posibilita a la familia cumplir exitosamente con los objetivos y funciones que están histórica y socialmente asignados como satisfacción de necesidades afectivo-emocionales, transmisión de valores y culturas, mantenimiento del equilibrio.	Se tomó el resultado en la escala de APGAR FAMILIAR aplicado al paciente y sus familiares.	1)18-20 puntos: Buena Función Familiar, 2) 14-17: Leve Disfunción Familiar, 3) 10-13: Moderada Disfunción Familiar, 4) 9 o menos: Severa Disfunción Familiar.		Porcentajes y frecuencias
Apoyo Familiar	El cuestionario consta de dos partes, una que estima el apoyo otorgado para que el paciente siga las indicaciones terapéuticas y su resultado se expresa como: no tiene apoyo	Se tomó el resultado en el cuestionario aplicado al paciente.	1. Bajo 51-119, 2. Medio 120-187, 3. Alto 188-265.	Cuantitativa, nominal	Porcentajes y frecuencias

	familiar, apoyo familiar muy bueno.				
VARIABLE DEPENDIENTE Diabetes Mellitus con descontrol glicémico	Describe un desorden metabólico de múltiples etiologías, caracterizado por hiperglucemia crónica con disturbios en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas y que resulta de defectos en la secreción y/o en la acción de la insulina y se encuentra con cifras glicemias de 140mg/dl o mayor.	Se tomaron a los pacientes que presentaron cifras glicémicas séricas arriba de 140 mg/ dl hasta 300mg/dl, ambos sexos y en edades de 30 años hasta los 50 años	a)140-180mg/dl b) 181 - 220 mg/dl c) 221 - 266 mg/dl d) 267 - 300 mg/dl	Cuantitativa, ordinal	Porcentajes y frecuencias

### 6.8 Recolección de datos.

Durante una breve entrevista el médico aplico los cuestionarios previa firma de consentimiento informado al total de pacientes de la muestra que se tomaron al azar; y al familiar que acudió a la consulta mensual y/o se contactó al paciente por teléfono. En un periodo que comprendió del primero de enero al 31 de julio del 2013 y estos comprendieron:

- 1.-El consentimiento informado, 2.-Hoja recolectora de datos, 3.-APGAR FAMILIAR, 4.-Cuestionario para evaluación de apoyo familiar al diabético tipo 2.

La aplicación de dichos instrumentos se llevó a cabo en la UMF 63 del Instituto Mexicano del Seguro Social, en Ciudad Juárez, Chihuahua, en el área de consulta externa.

La cual cuenta con 3 consultorios, los cuales están disponibles en turno matutino y vespertino, contando con médicos adscritos a esa área y una pirámide población a cada consultorio de 1949 pacientes.

#### 6.9 Plan de procesamiento y Análisis estadístico.

El procesamiento y análisis de los datos se realizó por medio del paquete estadístico SPSS 19 para calcular medidas descriptivas: porcentaje, frecuencia, desviación estándar, medias, moda, mediana. Se realizó un análisis bivariado de la información correlacionando variables para analizar los factores familiares asociados al descontrol glicémico en diabéticos tipo 2.

#### 6.10 RECURSOS

##### **FÍSICOS** (propios del alumno)

USB (memoria externa), computadora personal, impresora, Internet, copiadora, Varios artículos (lápices, marca textos plumas lápices, hojas de máquina etc.)

##### **HUMANOS**

- Asesor de investigación teórico y metodológico
- Encuestador ( Alumna)

##### **FINANCIEROS**

Autofinanciado

#### 6.11 CONSIDERACIONES ÉTICAS.

En la realización de este trabajo se tomó en cuenta la Declaración de Helsinki que ha sido promulgada por la Asociación Médica Mundial (WMA) y fue originalmente adoptada en junio de 1964 en Helsinki, Finlandia, dicha declaración es un importante documento en la historia de la investigación ética, como un significativo esfuerzo de la comunidad médica para auto regularse. La declaración especifica más detalladamente la investigación clínica reflejando cambios en la práctica médica desde el término “experimentación humana”.

Se tomaron en cuenta la resolución 008430 del 4 de Octubre de 1993 “por la cual se establecen las normas científicas y técnicas de la investigación en la salud, la importancia de dar a conocer a las personas que participan en la investigación los riesgos mínimos, así como

el consentimiento informado y que la investigación sea adelantada por profesionales con experiencia en el área, pero respaldado de una institución.

También se le informo al paciente guardar la confidencialidad de la información la identidad de los participantes quedo protegida. Los principios éticos que se garantizaron en el estudio fueron: No maleficencia, justicia, beneficencia, autonomía y principio de confidencialidad.

## VII. RESULTADOS Y GRÁFICAS

### INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS (GRÁFICOS Y CUADROS)

#### Análisis de información obtenida

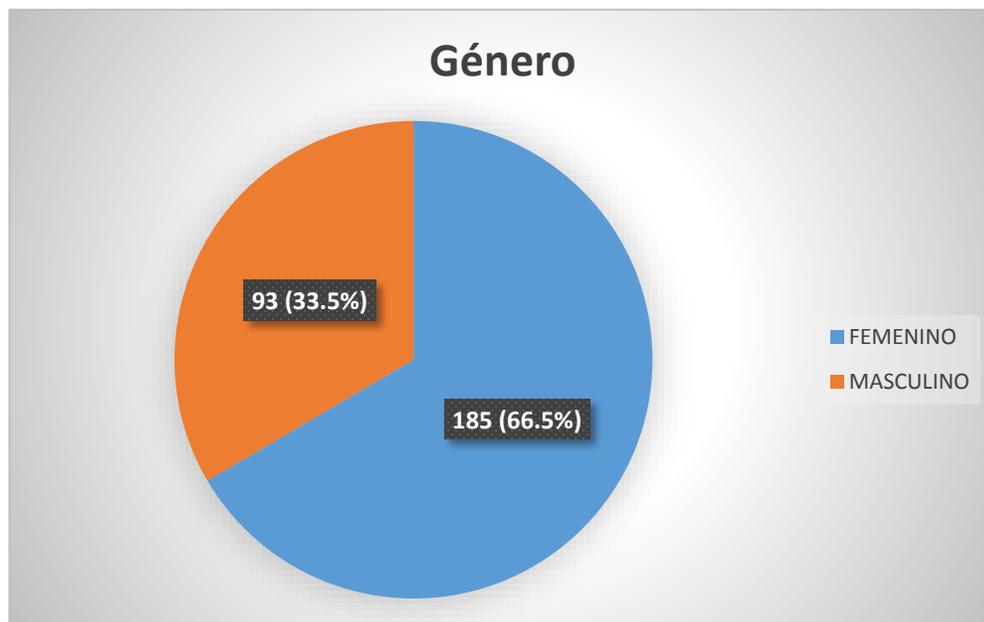
El presente trabajo se llevó a cabo en la UMF 63 del Instituto Mexicano del Seguro Social de la Cd. Juárez, Chihuahua, en el área de consulta externa.

Se entrevistaron 278 pacientes con el Diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 no controlada, usando como variable criterios de parámetros establecidos por la Norma Oficial Mexicana de Diabetes (glicemia más de 140 mg/dl). Se eliminaron 8 encuestas por llenado incompleto.

#### 7.1 FRECUENCIA POR GÉNERO

Se encontró que el 66.5% (185 pacientes) fueron femeninas y 25% (93 pacientes) fueron masculinos. Gráfica 1.

**GRAFICA1:**

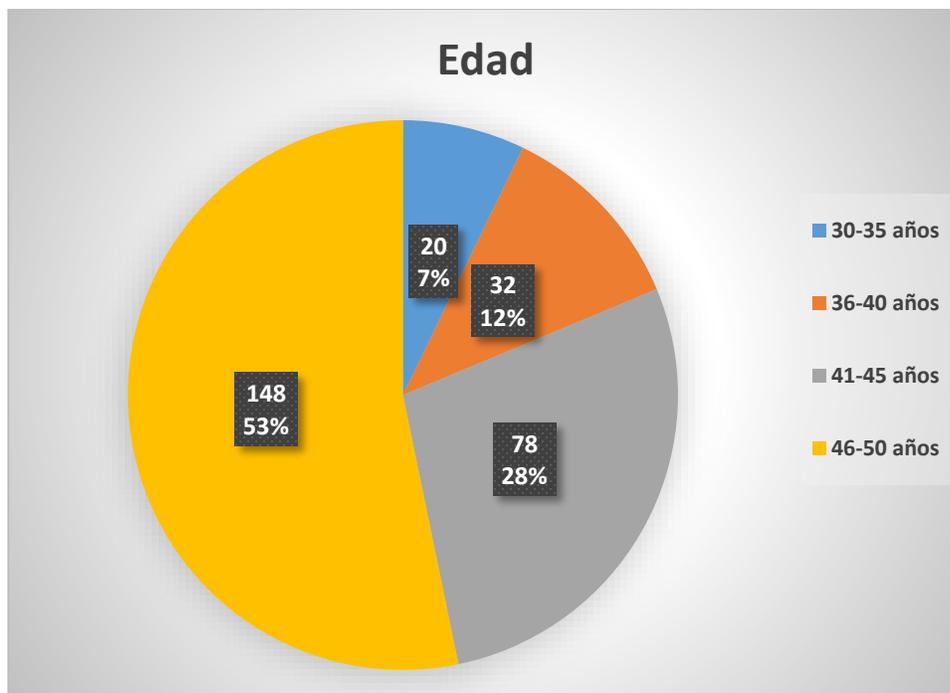


Fuente: Encuesta 2013.

## 7.2 FRECUENCIA POR EDAD

Predomina la edad comprendida de 46 a 50 años (53.2 %, 148 pacientes) y la de 41 a 55 años (28.1%, 78 pacientes). Gráfica 2.

**GRÁFICA 2.**



Fuente: Encuesta 2013.

7.3 CORRELACION DEL PESO EN RELACION A LA ÚLTIMA GLICEMIA  
 En cuando la correlación peso-glicemia el grupo de mayor incidencia fue de 71 a 80 kg (46 pacientes) con un 16.54%, precedido por el de 61-70 kg (39 pacientes), correspondiendo a 14.02%. El menor grupo de 111 a 120 kg (3 pacientes) el cual es el 1.07% de todos los encuestados (278). Tabla 1 y Gráfica 3.

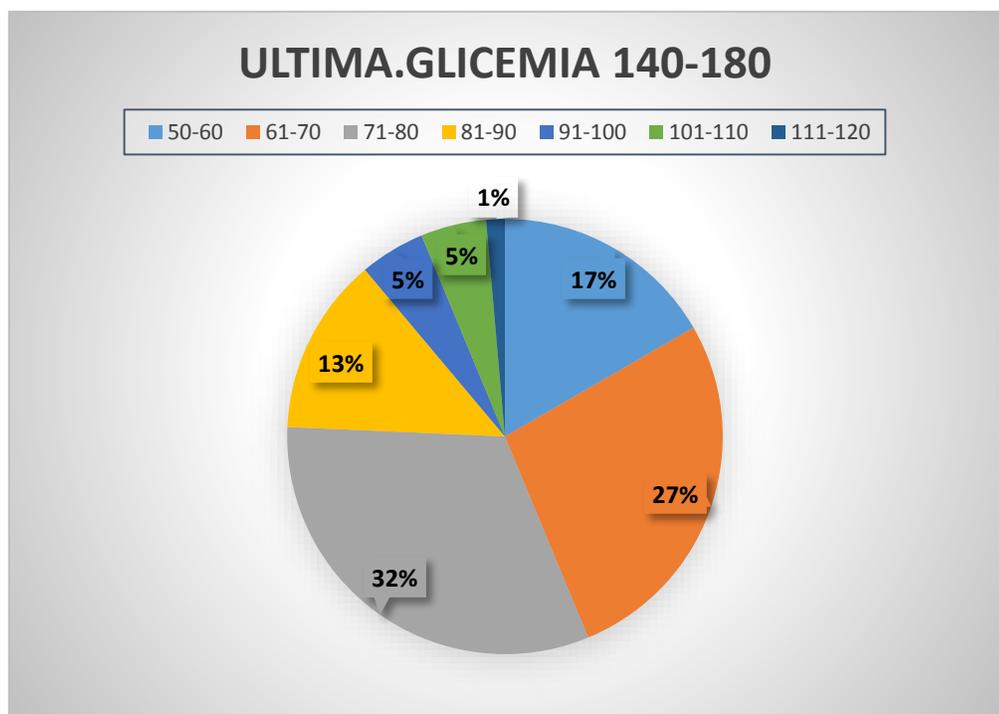
TABLA 1.

ULTIMA.GLICEMIA \* PESO

ULTIMA.GLICEMIA	PESO/ kg							Total
	50-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-110	111-120	
140-180	24	39	46	19	7	7	2	144
181-220	13	20	18	12	6	3	1	73
221-260	6	13	6	9	1	1	0	36
261-300	1	10	3	8	3	0	0	25
Total	44	82	73	48	17	11	3	278

Fuente: Encuesta 2013.

GRÁFICA 3



Fuente: Encuesta 2013.

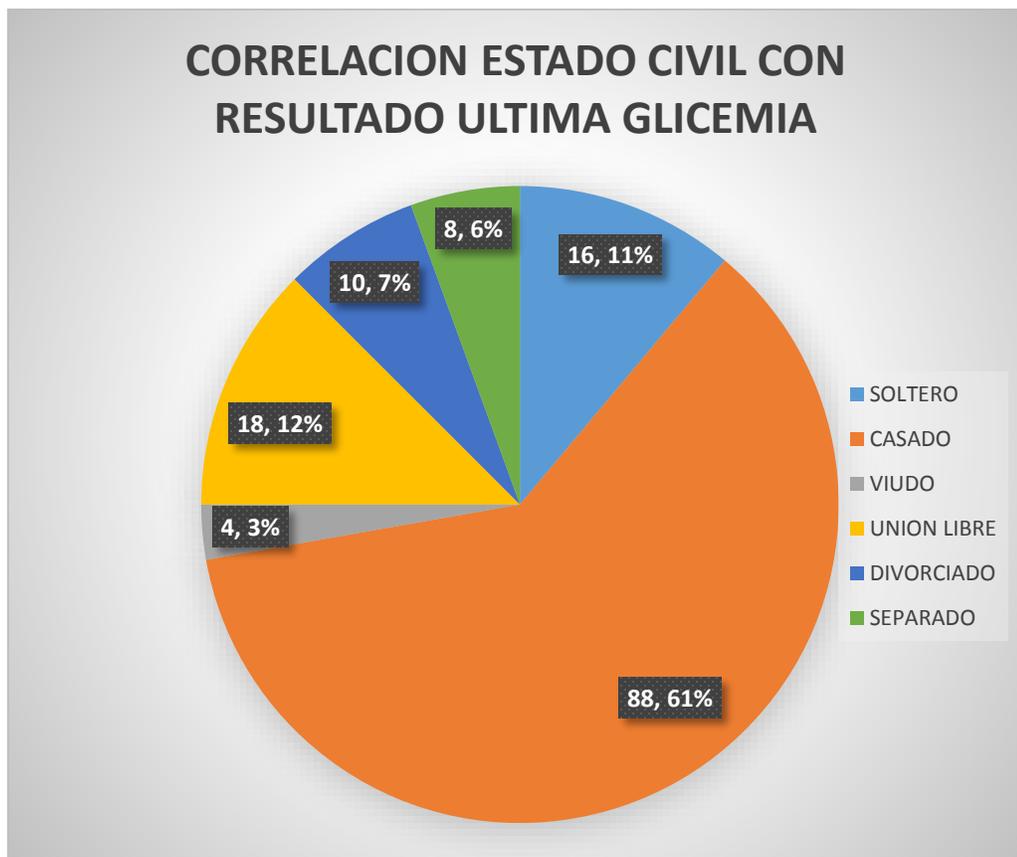
7.4 CORRELACION DE ESTADO CIVIL EN RELACION A SU ÚLTIMA GLICEMIA  
 La grafica nos muestra la incidencia es de 88 pacientes casados (31.65%) con una glicemia de 140 a 180 mg/dl, y el más alto descontrol glicémico fue en 5 (1.79%) pacientes separados con una glicemia de 261 a 300 mg/dl. Tabla 2 y Gráfica 4.

**TABLA 2.**

ULTIMA. GLICEMIA	ESTADO.CIVIL						Total
	SOLTER O	CASADO	VIUDO	UNION LIBRE	DIVORCIADO	SEPARADO	
140-180	16	88	4	18	10	8	144
181-220	5	47	5	8	6	2	73
221-260	3	17	6	3	6	1	36
261-300	2	13	2	3	0	5	25
Total	26	165	17	32	22	16	278

Fuente: Encuesta 2013

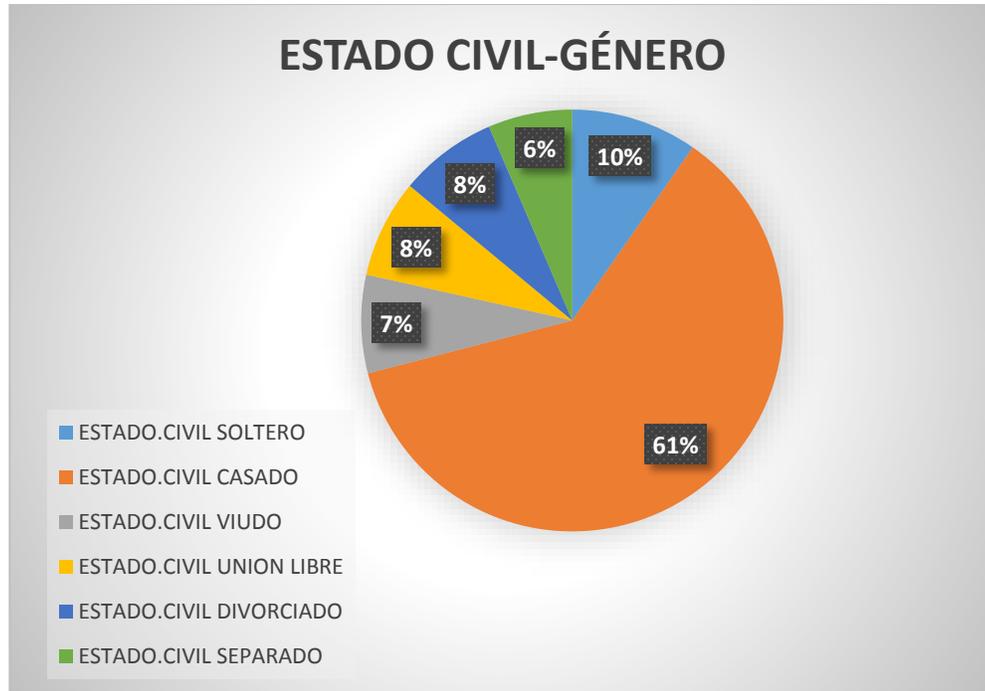
**GRÁFICA 4**



Fuente: Encuesta 2013.

7.5 PREVALENCIA ENTRE EL ESTADO CIVIL COMPARADO CON EL GENERO  
El estado civil de la población diabética estudiada que predominó fue casada (108 pacientes del sexo femenino y 57 pacientes del sexo masculino) con un total de 165 pacientes (59.35%), seguido de unión libre con un total de 32 pacientes (11.51%).  
Gráfica 5.

**GRÁFICA 5.**

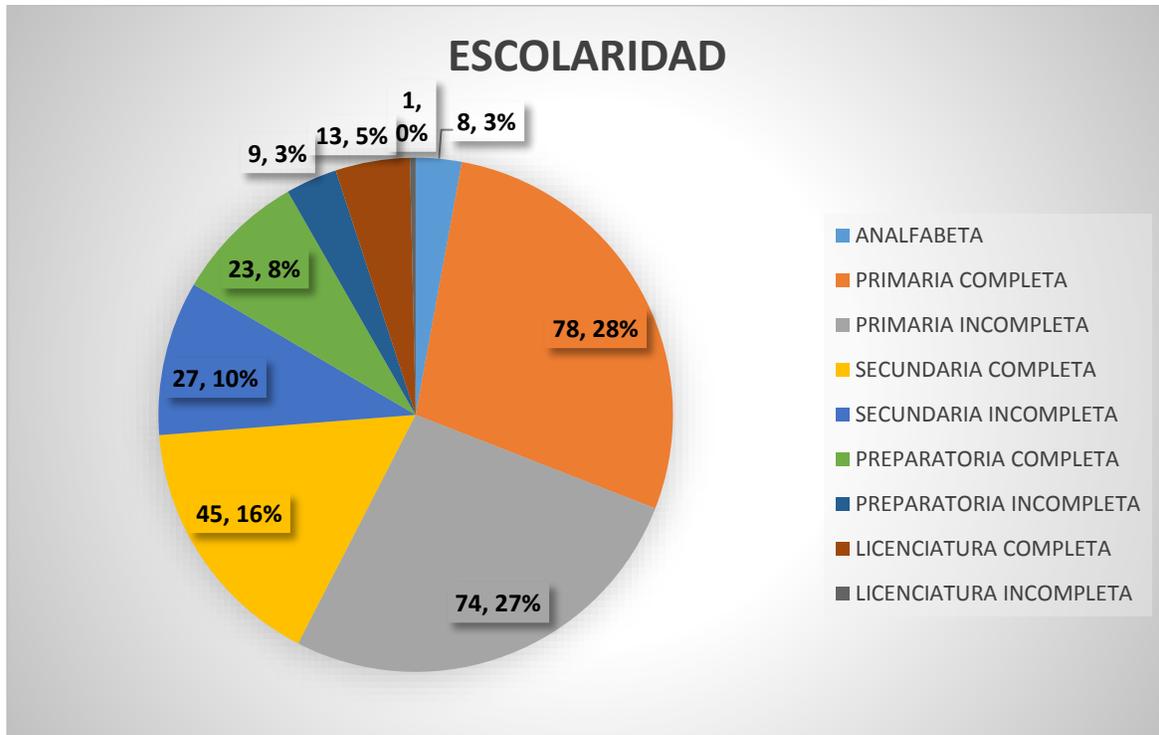


**Fuente: Encuesta 2013.**

## 7.6 PREVALENCIA POR ESCOLARIDAD

El grafico 6, nos indica que el 28.1% (78 pacientes) cursan con instrucción educativa terminando la primaria, contra el 26.6% (74 pacientes no termino la primaria).Seguido de secundaria completa con 26.6%(45 pacientes) y 2.9% (8 pacientes cursa con analfabetismo).

**GRÁFICA 6.**

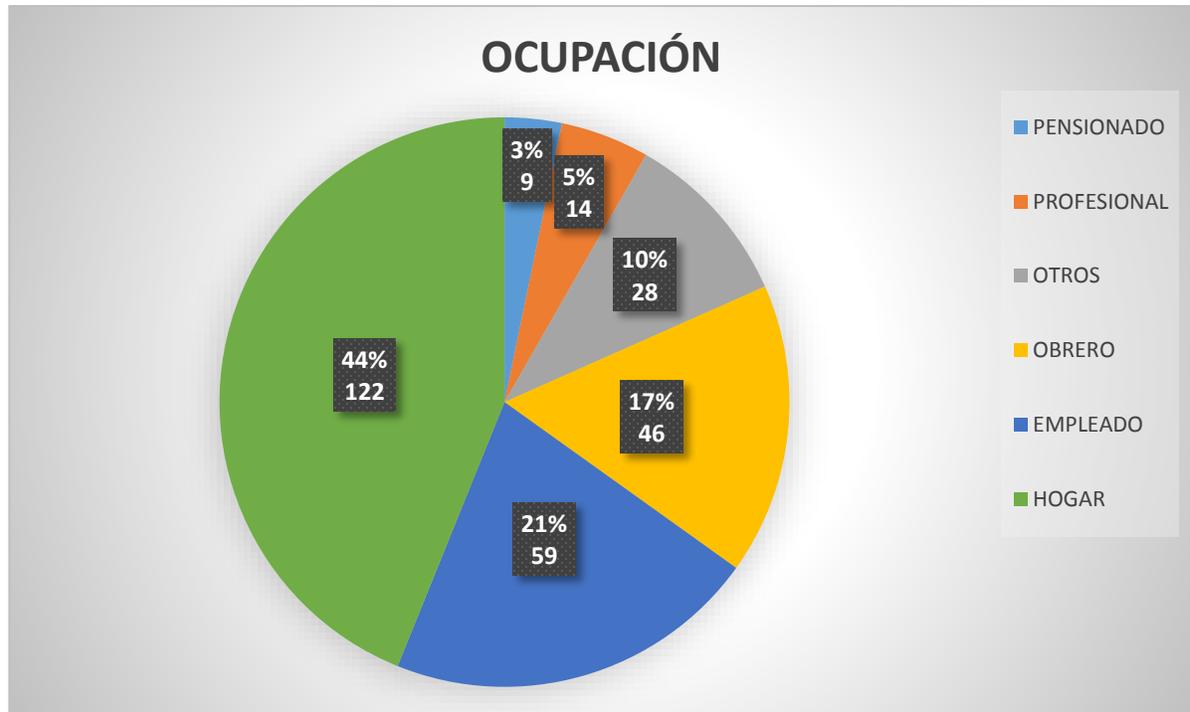


Fuente: Encuesta 2013.

### 7.7 PREVALENCIA EN OCUPACIÓN

De la muestra de 278 pacientes diabéticos incluidos en el estudio, la ocupación que predominó fue en las labores domésticas con un 44% (122 pacientes), seguida de empleado con un 21.2% (59 pacientes), posteriormente de obrero 16.5%(46 pacientes), seguida de profesional de 14 pacientes (5%) y jubilados de 9 pacientes (3.2%).

**GRÁFICA 7.**



Fuente: Encuesta 2013.

### 7.8 INGRESO MENSUAL

El ingreso en salarios en los pacientes diabéticos incluidos en el estudio fue de tres salarios (mínimo, medio y alto); el predominio fue el salario mínimo con menos de \$2.000,00 con un 60.4% (168 pacientes), seguido de un salario medio + \$2,000.00 a \$4.000,00 (27.7% = 77 pacientes) y solo el 11.9%=33 pacientes fue el salario alto (+ DE \$ 4.000,00) como se muestra en la gráfica 8.

**GRÁFICA 8.**

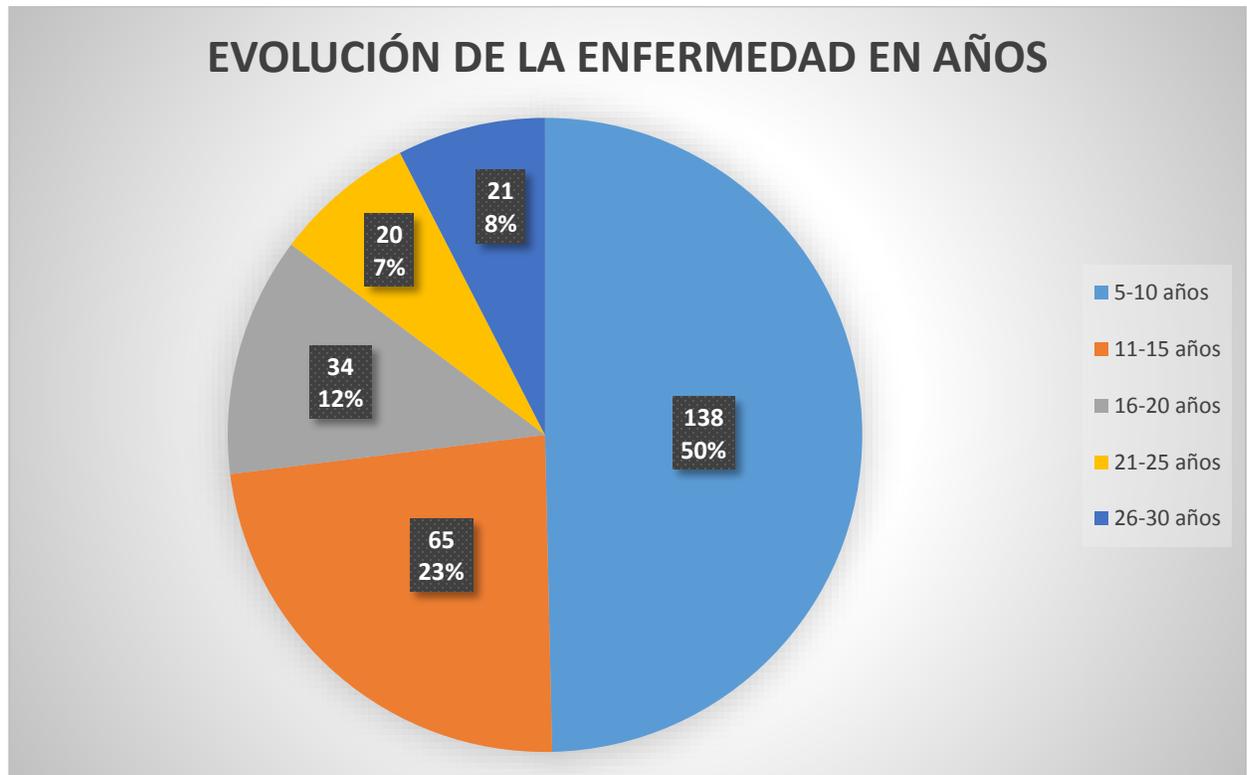


Fuente: Encuesta 2013.

### 7.9 EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 ADSCRITOS A LA UMF 63 DEL IMSS 2013

El tiempo de evolución de la diabetes que predomino en la muestra de estudio fue el de 5 a 10 años con 138 pacientes (50%) de la población, seguido de 11 a 15 años (65 pacientes= 23.4%).

**GRÁFICA 9.**

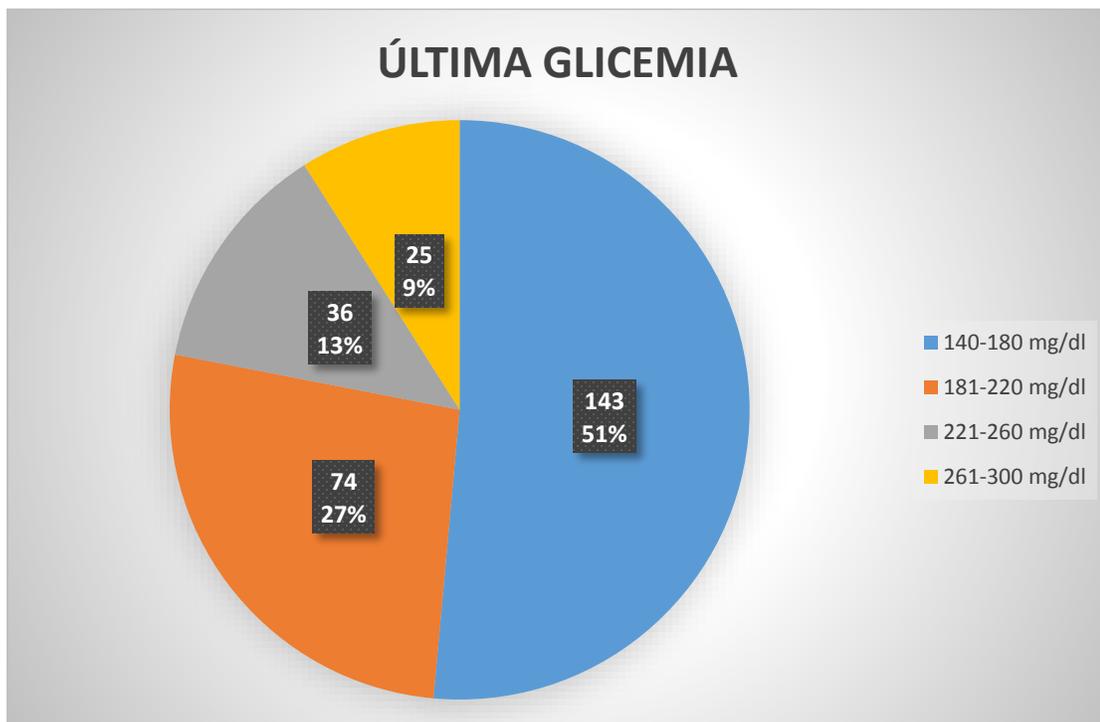


Fuente: Encuesta 2013.

### 7.10 ÚLTIMA GLICEMIA

EL 51.4% (143 pacientes) de los pacientes encuestados tenía una glucemia de arriba de 140 mg/dl a 180 mg/dl), y la máxima cifra fue entre 261 a 300 mg/dl fue de 9%( 25 pacientes). Gráfica 10.

**GRÁFICO 10.**

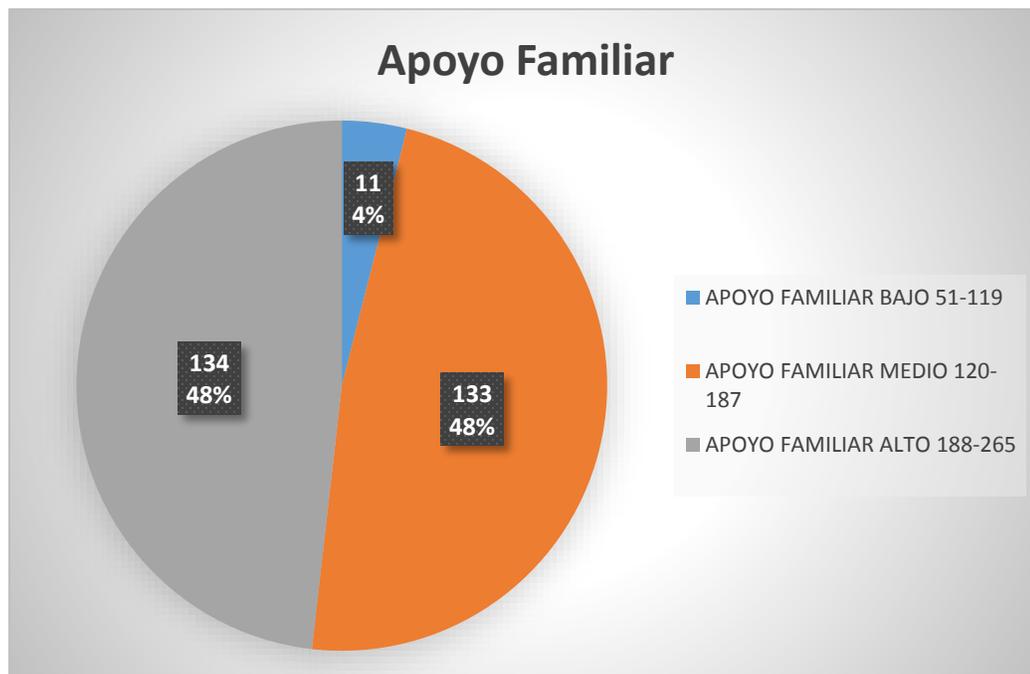


Fuente: Encuesta 2013.

### 7.11 APOYO DEL FAMILIAR AL PACIENTE CON DIABETES MELLITUS DESCONTROLADA TIPO 2

Encontramos el Apoyo Familiar ALTO en un 48.2%(134 pacientes seguido de un Apoyo Familiar MEDIO con un 47.8% (133 pacientes) y un Apoyo Familiar BAJO 4.0% (11 pacientes). Como muestra la gráfica 11.

**GRÁFICA 11.**

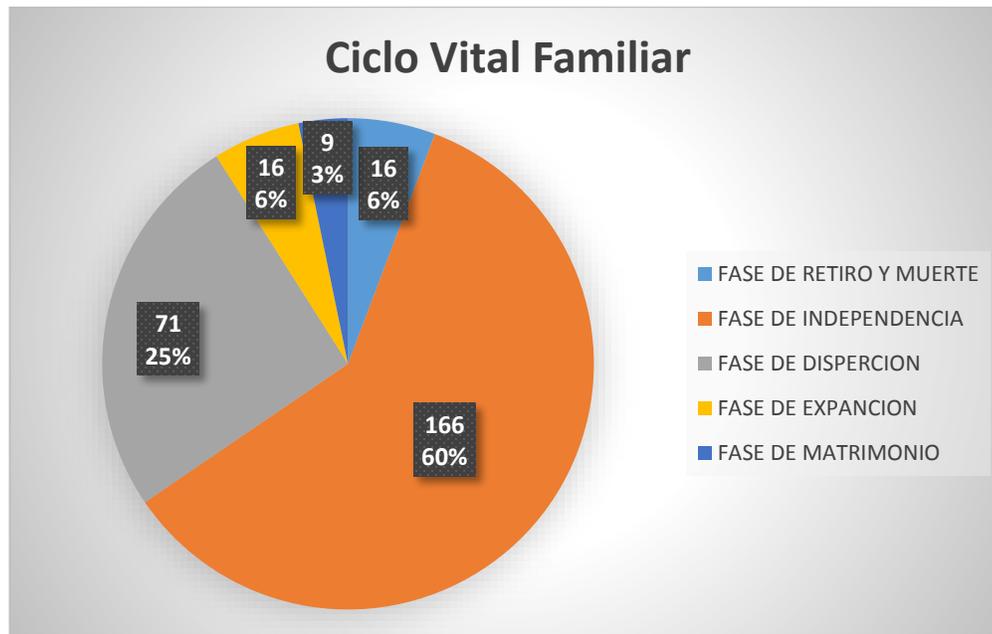


**Fuente: Encuesta 2013**

### 7.12 CICLO VITAL

El ciclo vital en los pacientes encuestados con Diabetes Mellitus tipo 2, la predominancia fue de fase de INDEPENDENCIA 59.7% (166 PACIENTES) y en una edad de 46 a 50 años de edad, seguido de fase de DISPERSION 25.5% (71 pacientes) en edades de 41 a 45 años de edad. Gráfica 12.

**GRÁFICA 12. PREVALENCIA DEL CICLO VITAL EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 ADSCRITOS A LA UMF 63 DEL IMSS 2013 Y AL FAMILIAR**



Fuente: Encuesta 2013.

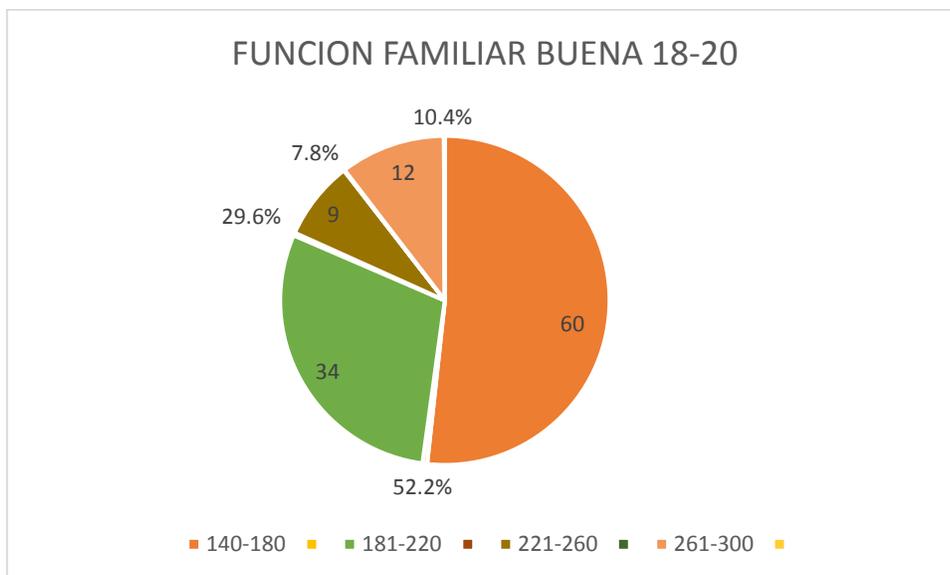
### 7.13 CORRELACIÓN DEL DESCONTROL GLICEMICO – APGAR PACIENTE

Encontramos 60 pacientes con glicemias de entre 140 a 180 mg/dl, seguida de 34 pacientes con 180 a 220 mg/dl con buena funcional familiar. Y 2 pacientes con disfunción familiar severa con glicemia de 261 a 300 mg/dl. Tabla 3 y Gráfica 13.

**TABLA 3. ULTIMA.GLICEMIA \* APGAR.PACIENTE**

ULTIMA.GLICEMIA	APGAR.PACIENTE				Total
	FUNCION FAMILIAR BUENA 18-20	DISFUNCION FAMILIAR LEVE 14-17	DISFUNCION FAMILIAR MODERADA 10-13	DISFUNCION FAMILIAR SEVERA 9o MENOS	
140-180	60	44	27	13	144
181-220	34	18	13	8	73
221-260	9	16	9	2	36
261-300	12	6	5	2	25
Total	115	84	54	25	278

**Gráfica No. 13**



**Fuente: Encuesta 2013.**

## VIII DISCUSIÓN

En los pacientes estudiados, el Género femenino prevaleció con un 66.5%(185 pacientes) en comparación con un 33.5% (93 pacientes) masculinos. Mata et al y colaboradores reporta también un índice mayor de diabetes mellitus en mujeres que en hombres. Esto posiblemente se debe a que la mujer es quien generalmente hace uso de los servicios de salud y el hombre, por motivos laborales, culturales no asiste a control a la unidad de medicina familiar

Esto puede ser consecuencia del mayor peso que en general tienen, respecto a los hombres, en la planificación y la ejecución de la organización del hogar y que factores como doble carga de trabajo, subordinación en la toma de decisiones, entre otras (embarazos, cambios hormonales etc.) favoreciendo el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo II.

Con respecto a la edad, la mayor prevalencia se observó en el grupo de 46 a 50 años (53%) y la menor en el grupo de 30 a 35 años (7%), lo que comprueba a mayor edad mayor incidencia. Estos resultados son similares a los encontrados en el estudio de Cecilia Colunga-Rodríguez y colaboradores en 2008. El promedio de edad de los pacientes estudiados pone de manifiesto el impacto que esta patología tiene en la población económicamente activa con las implicaciones sociales y financieras que ello significa, dado que el 49.6% de esta población tenía entre 5 y 10 años de evolución con la enfermedad, lo que incrementa el riesgo de complicaciones propias de esta entidad clínica.

Los resultados encontrados en la correlación peso y glucemia se apreció que el mayor grupo es de 71-80 kg (46 pacientes), presentando una glicemia de 140 a 180 mg/dl, que corresponde al 16.54%. Se obtuvo una Chi cuadrada de 0.310, la cual no resulta estadísticamente significativa en este estudio. La glucemia presenta una más fuerte asociación con los grados de obesidad, como lo encontrado en el estudio de María Silvia Ferrari Lavrador y colaboradores en 2011. En la encuesta encontramos una prevalencia de una 29.5% (82 pacientes) con una peso de 61 a 70 Kg., seguida de 71 a 80 kg. (73 pacientes= 26.3%). El sobrepeso es un factor condicionante del descontrol metabólico del paciente, nos obliga a pensar en malos hábitos alimenticios y en la falta de ejercicio en esta población

El estado civil de la población diabética estudiada que predominó es casada (108 pacientes del sexo femenino y 57 pacientes del sexo masculino) con un total de 165 pacientes, seguido de unión libre con un total de 32 pacientes. Además el estado civil casado (familia funcional, ver grafica 4), presento un mejor control glucémico. Según la encuesta 165 pacientes (59.35%)

obtuvieron glicemias de 140 a 180 mg/dl los más descontrolados (glicemia de 261 a 300 mg/dl) fueron los que estaban separados. En el estudio realizado por Avalos García en 2007, se encontró un 64% de pacientes casados en descontrol, prácticamente similar a lo reportado en este estudio. Se obtuvo una Chi cuadrada de 28.58 y una p de 0.18, la cual no es estadísticamente significativa.

El nivel académico, nos indica que el 28.1% (78 pacientes) cursan con instrucción educativa terminando la primaria, contra el 26.6% (74 pacientes no termino la primaria).Seguido de secundaria completa con 26.6%(45 pacientes) Desafortunadamente 2.9% (8 pacientes cursa con analfabetismo). Los resultados son semejantes a los reportados por Avalos García y colaboradores, los cuales encontraron el mayor porcentaje de pacientes descontrolados, con educación primaria. Es evidente que la educación para la salud desempeña un papel fundamental en las enfermedades ya que posibilita un mejor control de las mismas, con la participación decidida de los pacientes.

De la muestra de 278 pacientes diabéticos incluidos en el estudio, la ocupación que predomina es en las labores domésticas con un 43.9% (122 pacientes), seguida de empleado con un 21.2% (59 pacientes),posteriormente de obrero 16.5%(46 pacientes),seguida de profesional de 14 pacientes( 5%) y jubilados de 9 pacientes( 3.2%). El resultado es similar al reportado por Artany Guerrero y Martínez Leticia en 2013, con un porcentaje de 45% con ocupación ama de casa.

La población económicamente activa se percibieron en un nivel económico mínimo (60.4%) La escasez de recursos económicos se convierte en un obstáculo importante para alcanzar las metas de control metabólico del paciente, de manera que mejore su calidad de vida y la reducción de las complicaciones. El ingreso en salarios en los pacientes diabéticos incluidos en el estudio fue de tres salarios (mínimo, medio y alto); el predominio fue el salario mínimo con menos de \$2.000,00 con un 60.4%( 168 pacientes), seguido de un salario medio + \$2,000.00 a \$4.000,00 (27.7% = 77 pacientes) y solo el 11.9%=33 pacientes fue el salario alto (+ DE \$ 4.000,00). Son semejantes los porcentajes obtenidos a los que reporta Meneses Rentería y colaboradores en 2012, donde se reportan ingresos menores a 2000 pesos en el 60%.

El tiempo de evolución de tener diabetes mellitus que predominó en la muestra de estudio fue el de 5 a 10 años con 138 pacientes (49.6%) de la población, seguido de 11 a 15 años (65 pacientes= 23.4%), de lo cual aunado a la historia natural de la enfermedad, ya debe causar complicaciones. El tiempo de evolución que obtuvo el estudio realizado por M. Montero y colaboradores en 2007, fue de 9.98 años, es similar a este estudio.

El 51.4% (143 pacientes) de los pacientes encuestados tenía una glucemia de arriba de 140 mg/dl a 180 mg/dl), y la máxima cifra que fue entre 261 a 300 mg/dl fue de 9%( 25 pacientes).esto no representa que la mayor parte de los pacientes lleva un tiramiento inadecuado.

La medición de la funcionalidad familiar permitió identificar la dinámica a través de la satisfacción o insatisfacción del entrevistado con su vida familiar, así como conocer la percepción del funcionamiento a fin de determinar si la familia es una influencia en el grado de control de la diabetes mellitus tipo 2. En la práctica, casi todas las familias tienen problemas relacionados con la presencia de esta enfermedad, debido a los cambios de comportamiento producidos como consecuencia de la misma, que son en el sentido de una mayor dependencia hacia los demás. Las limitaciones que sufre un enfermo diabético requieren del apoyo de la familia, para que lo auxilien en la vigilancia de su enfermedad, en la toma de decisiones y en la ejecución de acciones adecuadas; sin esta ayuda el paciente quizá no dé la prioridad necesaria a su propia asistencia. En general encontramos en el APGAR aplicado al paciente BUENA FUNCIÓN FAMILIAR con un 41%( 115 pacientes) en comparación con el APGAR aplicado al familiar que nos muestra un 30.6%( 85 pacientes). También encontramos cifras iguales en ambas encuestas con DISFUNCIÓN FAMILIAR LEVE con un 30.2% (84 pacientes). En DISFUNCIÓN FAMILIAR SEVERA fue la de menos proporción en el paciente se encontró 9%(25 pacientes) contra 11.9% (3 pacientes). Se obtuvo una Chi cuadrada de 8.08 con una p de 0.525 en el APGAR aplicado al paciente, y en el APGAR familiar una Chi cuadrada de 10.53 con p de 0.309, ambas no son estadísticamente significativas.

En cuanto al Apoyo Familiar es importante para el paciente diabético, por lo que, la descompensación metabólica del paciente, está directamente relacionada a una falta o insuficiente apoyo por parte del su grupo familiar. En la encuesta encontramos Apoyo Familiar ALTO en un 48.2%(134 pacientes seguido de un Apoyo Familiar MEDIO con un 47.8% (133 pacientes) y un Apoyo Familiar BAJO 4% (11 pacientes). Los resultados obtenidos difieren

mucho a los porcentajes encontrados por Corona García y colaboradores en 2013, ya que ellos reportan un apoyo familiar medio del 75.4% y alto 24.6%.

El ciclo vital en los pacientes encuestados con diabetes mellitus tipo 2, la predominancia fué de fase de INDEPENDENCIA 59.7% (166 PACIENTES) y en una edad de 46 a 50 años de edad, seguido de fase de DISPERSION 25.5% (71 pacientes) en edades de 41 a 45 años de edad. El porcentaje encontrado por Valadez y cols. En 1993, fué del 49% para la fase de independencia.

## IX CONCLUSIONES

Al finalizar el trabajo de investigación se determinó lo siguiente:

1. Que en nuestra muestra el grupo más vulnerables es el femenino 66.6%(185 pacientes).
2. La edad oscilo entre los 46 a 50 años en el 53% de los pacientes estudiados.
3. Se obtuvo una Chi cuadrada no significativa en relación al peso con la última glicemia.
4. Se obtuvo una Chi cuadrada no significativa en relación al estado civil con la última glicemia
5. El estado civil que predomino fue el casado
6. La escolaridad con más frecuencia encontrada fue la primaria completa.
7. La ocupación que prevaleció fue labores del hogar.
8. El ingreso mensual fue de menos de \$2000 mensuales en el 60% de los pacientes.
9. El tiempo de evolución de la diabetes que se encontró fue de 5 a 10 años en el 50%.
10. La última glicemia se encontró entre 140 a 180 mg/dl en el 51% de los pacientes.
11. Predomina la función familiar buena en el 41% y 30.2% en el pagar aplicado al paciente y al familiar respectivamente.
12. El apoyo familiar medio y alto, juntos obtienen el 96% del total.
13. Sesenta por ciento de los pacientes se encuentran en la fase de independencia.

## **X.RECOMENDACIONES**

### 1. Al personal de salud

El equipo de salud debe incorporar la evaluación de la red de apoyo familiar con que cuenta el paciente con diabetes y el conocimiento de sus condiciones específicas, independientemente de sus conocimientos sobre la enfermedad. Debe ser una prioridad durante el proceso de atención médica la optimización de las oportunidades asistenciales para aumentar el nivel de autocuidado.

### 2. A los médicos de primer nivel de atención.

Es importante despertar la inquietud en los compañeros médicos que se encuentran en operación en primer nivel de atención a fin de motivar a los pacientes diabéticos a participar más activamente en su control metabólico, sin menoscabo de sus facultades físicas. Y evitar o retardar lo más posible las complicaciones de esta entidad nosológica que tantos problemas están causando y causara en nuestra sociedad desde el punto de vista individual, familiar y social.

### 3. A las instituciones de salud.

Diseñar estrategias para mejorar el conocimiento y comprensión de la enfermedad, por parte del paciente no controlado como de sus familiares, mediante la creación de un programa educativo que a su vez facilite el cumplimiento de tratamiento y mejore su relación intrafamiliar y social en base al trabajo conjunto con el personal de salud.

### 4. A los investigadores en Ciencias de la Salud y al personal encargado de normar las prácticas clínicas de las instituciones:

Insistir en la labor de investigación, diseñando estudios que ayuden a comprender mejor la dinámica salud-enfermedad y que faciliten las decisiones que se deben tomar.

### 5. A las autoridades locales, estatales y federales.

Promulgar y aplicar la ley de prevención, protección y atención integral de las personas con don diabetes y así impulsar el cambio a todos los niveles, desde lo local a lo

mundial, a fin de prevenir la enfermedad y mejorar el acceso a los medicamentos esenciales. También desarrollar y promover la practica optima de las políticas, el control y la educación diabética y extender el avance y proteger los derechos delas personas con diabetes y combatir la discriminación.

## XI. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES											
	2012			2013				2014			
ACTIVIDADES	ABR- JUN	JUL- SEP	OCT- DIC	ENE- MAR	ABR- JUN	JUL- SEP	OCT- DIC	ENE- MAR	ABR- JUN	JUL- SEP	OCT- NOV
Selección del tema	✓										
Consulta bibliográfica		✓									
Investigación de antecedentes científicos	✓	✓									
Revisión del anteproyecto con asesores		✓	✓								
Organización del protocolo			✓								
Revisión de protocolo			✓								
Aceptación del proyecto por el comité local de investigación.			✓								
Aplicación de instrumentos de medición				✓	✓	✓					
Recolección de datos				✓	✓	✓					
Elaboración de la base de datos						✓	✓				
Codificación de datos							✓	✓	✓		
Análisis								✓	✓		
Presentación de conclusiones									✓	✓	
Redacción de la tesis									✓	✓	
Edición de la tesis										✓	✓
Publicación de resultados										✓	✓

**XII ANEXOS**  
**ANEXO 1**



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN  
Y POLITICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO  
(ADULTO)**

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

Nombre del estudio: "FACTORES FAMILIARES ASOCIADOS A DESCONTROL GLICEMICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS 2 DE LA UMF 63 DEL IMSS, CD. JUAREZ, CHIHUAHUA EN EL PERIODO COMPRENDIDO DEL 1 DE ENERO AL 31 DE JULIO DEL 2013"

Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	Cd. Juárez, Chihuahua, IMSS UMF No. 63 Del 01 Enero del 2013 al 30 Junio del 2013
Número de registro:	R-2012-802-56
Justificación y objetivo del estudio:	La diabetes es la principal causa de muerte en el país con un índice de un 12%. En las dos últimas décadas la población de pacientes diabéticos en México aumento siete veces con un estimado de 4.5 millones. La diabetes, cuya aparición se atribuye a factores hereditarios y a la adopción de una vida sedentaria con malos hábitos alimenticios. Consideramos que la familia es un apoyo importante para el paciente diabético, por lo que su participación sería de gran ayuda para el buen control metabólico del paciente.
Procedimientos:	Se aplicarán una serie de preguntas al paciente y a un familiar en varios cuestionarios relacionadas con su familia y su enfermedad
Posibles riesgos y molestias:	Este estudio no es invasivo a su persona, por lo tanto no corre ningún riesgo a usted y su familia con manejo de resultados en forma confidencial.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	La investigación contribuye a mejorar la formación continuada de los profesionales, a estimular su espíritu crítico, a evitar inercias asistenciales facilitando la adopción de nuevas técnicas y a mejorar su satisfacción laboral. Para los pacientes un beneficio añadido, por ejemplo la mejora de la calidad asistencial que reciben y la disminución de la variabilidad de la práctica asistencial entre los médicos que les asisten. Finalmente, en el sistema sanitario la investigación puede mejorar la efectividad clínica y la eficiencia de los servicios, proporcionando un buen asesoramiento a los gestores que intervienen en el diseño de políticas sanitarias.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Usted también tiene derecho a tener acceso al comité de investigación y ética del curso de especialización en Medicina Familiar para médicos generales del IMSS, en caso de que usted tenga dudas sobre sus derechos como participante del estudio usted podrá obtener información a través del investigador responsable y colaboradores ( abajo mencionados).
Participación o retiro:	Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria. No hay ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación. Y en caso que decida aceptar el estudio puede retirarse en el momento que lo desee, pudiendo informar o no, las razones de su decisión, la cual será respetada en su integridad.

Privacidad y confidencialidad: La información obtenida en este estudio, será mantenida con estricta confidencialidad por el grupo investigador.

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

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:

Al identificar factores de riesgo para el desarrollo de diabetes mellitus (DM) (obesidad, sedentarismo y hábitos alimentarios incorrectos entre otros), el diagnóstico y tratamiento precoz de los enfermos y la más eficiente calidad de atención podrá disminuir la prevalencia real de diabetes mellitus (DM) y mejorar la calidad de vida de las personas afectadas.

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

Investigador Responsable: Dra. Graciela Cano Flores

Colaboradores: Dra. María Dolores Meléndez Velázquez

Dr. Humberto Campos Favela

Dr. Jesús Octavio Torres Jiménez

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](mailto:comision.etica@imss.gob.mx)

Nombre y firma del sujeto

Testigo 1

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 2

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 2



### HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS, PARA EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO DEL PACIENTE DIABÉTICO TIPO 2.

#### Instituto Mexicano del Seguro Social

DATOS GENERALES:

**FECHA:** \_\_\_\_\_

**OCUPACIÓN:**

1) Hogar 2) obrero 3) empleado 4) profesional 5) pensionado 6) otros.

Ingreso económico en salarios mínimos: \_\_\_\_\_

**ESTADO CIVIL:**

1) Soltero 2) Casado 3) Viudo 4) Unión libre 5) Divorciado 6) separado

**ESCOLARIDAD:** (1) No sabe leer ni escribir (2) Primaria Completa 3) Primaria Incompleta (4) Secundaria Completa (5) Secundaria Incompleta (6) Preparatoria completa (7) Preparatoria Incompleta (8) Licenciatura completa (9) Licenciatura incompleta.

TIEMPO DE DIAGNÓSTICO DE LA ENFERMEDAD: \_\_\_\_\_ años

RESULTADO DE SU ÚLTIMA GLICEMIA SERICA (AZÚCAR) \_\_\_\_\_

FECHA DEL RESULTADO DE LA GLICEMIA \_\_\_\_\_

### ANEXO 3



#### CUESTIONARIO DE APGAR FAMILIAR

FUNCION	NUNCA (0)	CASI NUNCA (1)	ALGUNAS VECES (2)	CASI SIEMPRE (3)	SIEMPRE (4)
1.- ¿Me satisface la ayuda que recibo de mi familia cuando tengo algún problema y/o necesidad?					
2.- ¿Me satisface la participación que mi familia brinda y permite?					
3.- ¿Me satisface como mi familia acepta y apoya mis deseos de emprender nuevas actividades?					
4.- ¿Me satisface como mi familia expresa afectos y responde a mis emociones como rabia, tristeza, amor?					
5.- ¿Me satisface como compartimos en familia: a) El tiempo para estar juntos, b) Los espacios en casa, c) El dinero.					
<b>Puntaje total:</b>					

Es un instrumento que permiten desarrollar al profesional de la salud una visión integrada de los puntos fuertes y débiles de la familia en su situación actual.

Adaptability (Adaptabilidad), mide la utilización de los recursos intra y extra familiares para la resolución de los problemas cuando el equilibrio familiar ha sido modificado (situaciones de crisis).

Partnership (Participación), mide la cooperación de los miembros de la familia, en la toma de decisiones y en la división del trabajo; el cómo comparten los problemas y el cómo se comunican para explorar la manera de resolverlos.

Growth (Gradiente de Crecimiento), mide la maduración física, emocional y social que se lleva a cabo a través del apoyo mutuo y dirección (conducta). Este gradiente evalúa la capacidad de atravesar las distintas etapas del ciclo vital familiar en forma madura, permitiendo la individualización y separación de los diferentes miembros de la familia.

Affection (Afecto), mide las relaciones de cuidado y cariño que interaccionan entre los integrantes de un grupo familiar y la demostración de distintas emociones como afecto, amor, pena o rabia entre ellos mismos

Resolve (Resolución), mide la tarea de compartir el tiempo, de dedicar recursos materiales y especiales para apoyar a todos los miembros de la familia.

El cuestionario cuenta con 5 preguntas que evalúan la funcionalidad del individuo en la familia, y se basa en la premisa de que los miembros de la familia perciben el funcionamiento de la familia y pueden manifestar el grado de satisfacción con el cumplimiento de sus parámetros básicos. Fue diseñado en 1978 por el Doctor Gabriel Smilkstein. Nos sirve en la atención primaria para identificar familias con problemas y conflictos familiares, con el propósito de darles seguimiento y orientación para una remisión oportuna y adecuada en los casos que sea necesario, no evalúa la función familiar en diferentes problemas con el paciente, en este caso queremos evaluar la participación de la familia en el cuidado del paciente.

Los cuestionarios se aplicaron a cada paciente y familiar, en el cual el entrevistador aplico el test. Para cada pregunta se marcó solo una X. y se realizó de forma personal. Cada una de las respuestas tiene un puntaje que va entre los 0 y 4 puntos, de acuerdo a las siguientes calificaciones: 0: Nunca, 1: Casi nunca ,2: Algunas veces ,3: Casi siempre ,4: Siempre.

**ANEXO 4.**



**INSTRUMENTO PARA EVALUAR APOYO FAMILIAR AL DIABÉTICO TIPO 2.**

A=SIEMPRE B=CASI SIEMPRE C=OCASIONALMENTE D=RARA VEZ E=NUNCA

CUESTIONARIO	A	B	C	D	E
El diabético descontrolado llega a tener gangrena en los pies	5	4	3	2	1
El diabético debe en su casa medirse la azúcar en la sangre	5	4	3	2	1
Son comunes las infecciones en los diabéticos	5	4	3	2	1
La preparación de los alimentos del enfermo es realizada por: El paciente mismo El cónyuge	1	2	3	4	5
La hija /o mayor Otra persona	5	4	3	2	1
	5	4	3	2	1
	1	2	3	4	5
La administración de la medicina al paciente diabético es realizada por: El paciente mismo El cónyuge	1	2	3	4	5
	5	4	3	2	1
Usted está de acuerdo que para mantenerse en control el enfermo diabético tiene que:					
Tomar sus medicinas					
Llevar su dieta	5	4	3	2	1
Hacer ejercicio	5	4	3	2	1
Cuidar sus pies	5	4	3	2	1
Cuidar sus dientes	5	4	3	2	1
	5	4	3	2	1

Le ayuda a su familiar a entender las indicaciones del médico.	5	4	3	2	1
Quando su familiar enfermo come más alimentos de los indicados usted:					
Usted le recuerda el riesgo	5	4	3	2	1
Le retira los alimentos	1	2	3	4	5
Insiste tratando de convencerlo	5	4	3	2	1
Insiste amenazando	1	2	3	4	5
No dice nada	1	2	3	4	5
Se da usted cuenta cuando a su familiar se le olvida tomar su medicina	5	4	3	2	1
Considera que es problema preparar la dieta de su familiar diabético:					
Porque no sabe	5	4	3	2	1
Porque no le gusta	5	4	3	2	1
Porque le quita tiempo	5	4	3	2	1
Porque cuesta mucho dinero	5	4	3	2	1
Qué hace usted cuando su familiar diabético suspende el medicamento sin indicación médica:					
Le recuerda	5	4	3	2	1
Le insiste tratando de convencerlo	5	4	3	2	1
Le lleva la medicina	5	4	3	2	1
Lo regaña	1	2	3	4	5
nada	1	2	3	4	5
Pregunta al médico sobre las diferentes combinaciones de alimentos para su familiar.	5	4	3	2	1
Considera necesario que el diabético acuda al dentista	5	4	3	2	1
Motiva a su familiar a hacer ejercicio ( caminar)	5	4	3	2	1
El ejercicio baja la azúcar	5	4	3	2	1

A los enfermos diabéticos puede bajárseles la azúcar	5	4	3	2	1
La azúcar en la sangre debe medirse antes de los alimentos	5	4	3	2	1
Procura tenerle a su familiar diabético los alimentos que requiere a sus horas	5	4	3	2	1
Quando el paciente tiene cita con el médico para su control usted:					
Lo acompaña	5	4	3	2	1
Le recuerda su cita	5	4	3	2	1
Está al tanto de las indicaciones	5	4	3	2	1
No se da cuenta	1	2	3	4	5
Conoce la dosis de medicamentos que debe tomar su familiar	5	4	3	2	1
Platica con el médico acerca de la enfermedad y de las indicaciones que le dieron a su familiar	5	4	3	2	1
Su familiar diabético toma alguna otra cosa para su control aparte del medicamento:					
Tés	1	2	3	4	5
Homeopatía	1	2	3	4	5
Remedios caseros	1	2	3	4	5
Considera necesario para el cuidado de los pies del diabético:					
El uso de calzado adecuado	5	4	3	2	1
El uso de talcos	5	4	3	2	1
El recorte adecuado de uñas	5	4	3	2	1
Que evite golpearse	5	4	3	2	1
Su familiar diabético se encuentra en la casa solo	5	4	3	2	1
TOTAL:					

## **INSTRUMENTO PARA EVALUAR APOYO FAMILIAR AL DIABÉTICO TIPO 2.**

El apoyo familiar se determinó con el cuestionario Las barreras ambientales a las escalas de adherencia (**Environmental Barriers to Adherence Scales**), estima el apoyo otorgado para que el paciente siga las indicaciones terapéuticas.

El cuestionario consta de dos partes, una que estima el apoyo otorgado para que el paciente y el familiar siga las indicaciones terapéuticas y su resultado se expresa como: no tiene apoyo familiar, apoyo familiar muy bueno.

Y otra que determina la importancia de este apoyo según lo percibe el paciente, desde indiferente hasta muy sutil.

Indicador: Bajo =51 -119, Medio =120 -187, Alto= 188 - 265

---

### XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- <sup>1</sup> Sanchez Rivero; Historia de la Diabetes. *Gasta Medica Boliviana*, . (2007). *Bol 30* (2), ISSN 1012- 2966.
- <sup>2</sup> Hernan Velez A. William Rojas M. Cols., Fundamentos de Medicina. Endocrinologia Editorial CIB-Quebecor Word Bogota. 2004 pp
- <sup>3</sup> Jacome Roca Alfredo . Diabetes en Colombia , Recuento Historico y Bibliografico. Editorial Kimpres Ltda. Primera Edición. 2004, Cap. 1 , pp.17-18
- <sup>4</sup> Saban Ruiz José. Control Global del Riesgo Cardiometabolico. Ediciones Días de Santos, s.a.2009, Vol. 1, Cap. 10. Pp. 283-284
- <sup>5</sup> Organización Mundial de la Salud (OMS). Informe sobre la Salud en el Mundo 2003: Forjemos el Futuro. Catologacion por la biblioteca de la OMS. pp. 178
- <sup>6</sup> F.J. Tebar Masso, Escobar Jimenez F. La Diabetes Mellitus en la Practica Clinica. Editorial Medica Panamericana. 2009, Cap. 2 , pp.12-13
- <sup>7</sup> Kerrita McClaughlyn, Media Relations Manager. International Diabetes Federation, IDT (Montreal) 18-22 de Octubre 2009. EDT (Montreal)
- <sup>8</sup> Figueroa Daniel. Diabetes. Editorial Masson, S.A. 2003, Cap. 2 pp.11,12
- <sup>9</sup> Flores Padilla, Trejo Franco, Solorio. Trastornos Depresivos en pacientes con Diabetes del IMSS de CD. Juárez, Chihuahua. Trabajos Libres XIX Congreso Nacional de Diabetes. vol. VIII no.2 marzo-abril 2007.
- <sup>10</sup> American Diabetes Association (ADA). Diagnóstico y clasificación de la diabetes mellitus (I), *Diabetes Care*; 35 (Supp 1) 23 de enero 2012.
- <sup>11</sup> Kasper L. Dennis, Braunwald Eugene, Fauci S. Anthony, cols. Harrison's Principios de Medicina Interna. Endocrinología y Metabolismo-Diabetes Mellitus. 16 Edición 2005 Cap. 223, pp.11372-11375.
- <sup>12</sup> Pallardo Sánchez Luis Felipe, Tomas Lucas Morant, cols. Endocrinología Clínica, Editorial Díaz Santos, Segunda Edición 2010, Cap. 29 pp. 257-260
- <sup>13</sup> Atención Especializada ATS/D1 . Instituto Catalán de la Salud . Editorial MAD, S.L; Cuarta Edición 2006, pp. 434-435
- <sup>14</sup> Lopez Navarrete Maria del Socorro, C. R. (2012). Ponderacion de los factores de riesgo para Diabetes mellitus 2 en un consultorio de medicina familiar. *Articulo Original*, 19 (2), 32-42.
- <sup>15</sup> Alberto Lifshitz. El ejercicio Actual de la Medicina. Diabetes Mellitus. [www.facmed.unam.mx/eventos/seam2k/2008/may\\_01\\_ponencia.html](http://www.facmed.unam.mx/eventos/seam2k/2008/may_01_ponencia.html)

- 
- <sup>16</sup> Rivas Alpizar, Elodia m.; Hernández Gutiérrez, Caridad; Tratamiento integral de la diabetes mellitus desde una visión educativa. Redalyc, Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal.vol.5, numero.3, 2007, pp.55-78.
- <sup>17</sup> Dr. Rodolfo Lahsen M. Nut. Soledad Reyes. Enfoque Nutricional en la Diabetes Mellitus.; Centro de Nutrición Clínica Las Condes-2009 20(5) 588-593.
- <sup>18</sup> López Hernández Luis, cols.; Plan Integral de Diabetes Mellitus de Catilla –La Mancha 2007-2010.
- <sup>19</sup> Camarillo Guzmán Guadalupe. Grado de apego al tratamiento en pacientes diabéticos adscritos a la UMF 66 DEL IMSS y sus creencias sobre el uso de terapias alternas y complementarias. Tesis. Xalapa-Enríquez, Veracruz., Enero 2012
- <sup>20</sup> Serra Grima Ricard, Caristat Bagur Calafat. Prescripción de Ejercicio Físico para la Salud. Editorial Paidotribo. Primera Edición 2004, pp. 342-343.
- <sup>21</sup> Bellido Guerrero Diego, De Luis Román Daniel A.; Manual de Nutrición y Metabolismo. Ediciones Díaz de Santos, S.A. 2006, pp. 112
- <sup>22</sup> Del Olmo González Elena, Carrillo Pérez Margarita, Aguilera Gumpert Susana. Actualización del tratamiento farmacológico de la Diabetes Mellitus. Del Sistema Nacional de Salud. Volumen 32, No. 1/2008
- <sup>23</sup> Valdivia Sánchez Carmen. La Revie du REDIF. Departamento de Psicología de Universidad de Deusto. 2008 Vol.1, pp.15-22.
- <sup>24</sup> López Herrera Francisco. Derechos de Familia. Publicaciones UCAH. Segunda Edición actualizada 2006: Tomo I pp.37, 38.
- <sup>25</sup> Membrillo Luna A., Fernández Ortega M., Familia. Introducción al Estudio de sus Elementos; Editores de Textos mexicanos, 2008 Capitulo 1, pp. 8,9 y Cap. 4, pp.56, 57, 58 y Capítulo 6 pp. 96-104 y Cap. 11 pp181-182 y Cap.14 pp. 222
- <sup>26</sup> Irigoyen Coria Arnulfo E.; Nuevos Fundamentos de Medicina Familiar. ; Editorial Medicina Familiar Mexicana. Tercera Edición Conmemorativa 25 Aniversario 1982-2007. Cap. 12 pp. 185,186. Cap.
- <sup>27</sup> Fernández Sangrador Jorge. La Familia, célula vital de la sociedad. La Revue du REDIF , 2008, Vol. 1 pp.5-7
- <sup>28</sup> Gómez, Esteban; Kotliarenco, María Angélica. Resiliencia Familiar: un enfoque de investigación e intervención con familias multiproblemáticas. Redalyc Sistema de Información Científica. Revista de Psicología, Vol. 19, núm. 2, agosto-diciembre, 2010, pp. 103-131.
- <sup>29</sup> Clavijo Portieles Alberto. Crisis, Familia y Psicoterapia. Editorial Ciencias Médicas (Ecmed) La Habana, 2002 pp. 125

---

<sup>30</sup> Hernán Márquez Gutiérrez. La Familia del Diabético Portal médico, Enfermería, Endocrinología, Nutrición, Medicina Familiar y Atención Primaria. 15 abril 2009.

<sup>31</sup>MSc. Lic. Loraine Ladón Llanes. Impacto Psicosocial de la diabetes mellitus, experiencias, significados y respuestas a la enfermedad. SciELO Revista Cubana de Endocrinología. Vol. 23 no. 1 enero-abr. 2012.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS  
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud  
Coordinación de Investigación en Salud

**Dictamen de Autorizado**

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 802  
U MED FAMILIAR NUM 46, CHIHUAHUA

FECHA 12/12/2012

**DRA. MARIA DOLORES MELÉNDEZ VELÁZQUEZ**

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

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

**"Factores familiares asociados a descontrol glicémico en pacientes con Diabetes Mellitus 2 de la UMF 63 del IMSS en Cd. Juárez Chihuahua en el periodo comprendido del 1 de enero al 31 de julio del 2013"**

que usted 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-2012-802-56
---------------

ATENTAMENTE

**DR. SALVADOR BENJAMÍN HINOJOSA HERNANDEZ**

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 802

**IMSS**

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



"2014, Año de Octavio Paz".

**Dictamen de Modificación Autorizada**

COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN Y ÉTICA EN INVESTIGACIÓN EN SALUD 802  
U MED FAMILIAR NUM 46, CHIHUAHUA

FECHA 03/07/2014

**DR.(A). MARIA DOLORES MELÉNDEZ VELÁZQUEZ**

**PRESENTE**

Tengo el agrado de notificarle, que la modificación al protocolo de investigación en salud con título: **"Factores familiares asociados a descontrol glicémico en pacientes con Diabetes Mellitus 2 de la UMF 63 del IMSS en Cd. Juárez Chihuahua en el periodo comprendido del 1 de enero al 31 de julio del 2013"** y con número de registro institucional: **R-2012-802-56** y que consiste en:

Cambio de autor responsable

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 **MODIFICACION AUTORIZADA.**

ATENTAMENTE

**DR.(A). ANDRES JUAREZ AHUMADA**  
PRESIDENTE DEL COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN Y ÉTICA EN INVESTIGACIÓN EN SALUD No.802

**IMSS**

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL