



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 249.  
TLAXOMULCO, ESTADO DE MÉXICO.**

**“APOYO FAMILIAR EN EL PACIENTE DIABÉTICO TIPO 2 Y SU RELACIÓN CON EN  
EL CONTROL GLICEMICO EN U.M.F. 248, EN DICIEMBRE DEL 2011”**

**TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA  
FAMILIAR.**

**PRESENTA**

**M.C. ROSARIO BARRANCO GARCÍA**

**M. EN E. MARIA ESTHER REYES RUIZ.  
DIRECTORA DE TESIS  
MEDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

**TOLUCA, ESTADO DE MEXICO 2012**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

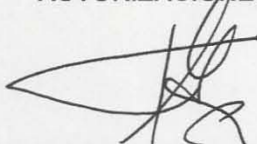
**APOYO FAMILIAR EN EL PACIENTE DIABÉTICO TIPO 2 Y SU  
RELACIÓN CON EL CONTROL GLUCÉMICO EN LA UMF 248 EN  
DICIEMBRE DEL 2011.**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA  
FAMILIAR

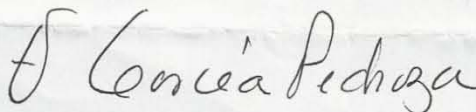
PRESENTA

**DRA. ROSARIO BARRANCO GARCIA**

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 DE LA SUBDIVISIÓN DE  
MEDICINA FAMILIAR  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.




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

**“APOYO FAMILIAR EN EL PACIENTE DIABÉTICO TIPO 2 Y SU RELACIÓN CON EN  
EL CONTROL GLICÉMICO EN U.M.F. 248, EN DICIEMBRE DEL 2011”**

PRESENTA

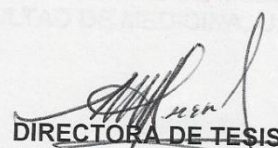
**MC. ROSARIO BARRANCO GARCIA**

AUTORIZACIONES



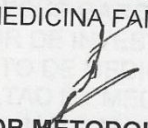
**M.C. ZITA MARÍA DE LOURDES REZA GARAY**  
PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR  
PARA MÉDICOS GENERALES EN UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 249  
SANTIAGO TLAXOMULCO, ESTADO DE MÉXICO.

FRANCISCO JAVIER FULVIDO GÓMEZ BLAVELINI  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE ESTUDIOS DE SALUD

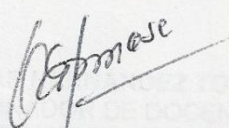


**DIRECTORA DE TESIS**  
M. EN E. MARÍA ESTHER RESYES RUIZ.  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
COORDINADORA CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 251

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR



**ASESOR METODOLÓGICO**  
M.C. JAIME JUÁREZ GONZÁLEZ  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR



**M.C. GUILLERMO AUSTREBERTO ESPINOSA FUENTES**  
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 222

**“APOYO FAMILIAR EN EL PACIENTE DIABÉTICO TIPO 2 Y SU RELACIÓN CON EN  
EL CONTROL GLICEMICO EN U.M.F. 248, EN DICIEMBRE DEL 2011”**

PRESENTA

**MC. ROSARIO BARRANCO GARCIA**

AUTORIZACIONES

**M.C. ZITA MARIA DE LOURDES REZA GARAY**  
PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR  
PARA MÉDICOS GENERALES EN UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 249  
SANTIAGO TLAXOMULCO, ESTADO DE MÉXICO.

**DIRECTORA DE TESIS.**  
M. EN E. MARIA ESTHER RESYES RUIZ.  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
MAESTRA EN EDUCACIÓN

**ASESOR METODOLOGICO**  
M.C. JAIME JUAREZ GONZALEZ  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD,  
UMF NO. 248 IMSS

**M.C. GUILLERMO AUSTREBERTO ESPINOSA FUENTES**  
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 222

**"APOYO FAMILIAR EN EL PACIENTE DIABÉTICO TIPO 2 Y SU RELACIÓN CON EN  
EL CONTROL GLICEMICO EN U.M.F. 248, EN DICIEMBRE DEL 2011"**

PRESENTA

**M.C. ROSARIO BARRANCO GACÍA**

AUTORIZACIONES

**FRANCISCO JAVIER FULVIO GÓMEZ CLAVELINA**  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.

**FELIPE DE JESÚS GARCÍA PEDROZA**  
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN DEL  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA,  
U.N.A.M.

**ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES**  
COORDINADOR DE DOCENCIA DEL  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA,  
U.N.A.M.

**“APOYO FAMILIAR EN EL PACIENTE DIABÉTICO TIPO 2 Y SU RELACIÓN  
CON EL CONTROL GLICEMICO, EN LA U.M.F. No. 248 EN DICIEMBRE DEL  
2011.”**

## DEDICATORIAS

*Gracias a Dios por dejarme vivir*

*Y culminar este logro.*

*A mi esposo por su apoyo y paciencia en esta faceta.*

*“LO LOGRAMOS CORAZÓN, EL ÉXITO ES DE LOS DOS”*

*A mis hijos: Brallam, Kevin y Sharon*

*Porque para lograr algo siempre*

*Se requiere un sacrificio, el dejarlos*

*Y quitar las horas de su atención*

*Para cumplir con la tarea*

*Valió la pena, son mi razón de vivir*

*“LOS AMO”*

*A mi padre + que me acompaño con*

*Sus palabras de aliento hasta sus últimos*

*Días de vida, y ahora está orgulloso de mi*

*Donde quiera que este.*

*A mi madre que me animo*

*En los momentos de desesperación y*

*Desesperanza ante tanta presión.*

*GRACIAS MADRE TE AMO.*



A mis suegros por todos los días

Que cuidaron de mis hijos

Cuando tenía que ausentarme

GRACIAS.

A mis hermanos por su ejemplo  
De responsabilidad y superación

A mis Amigos

Por los momentos que compartimos

“Lo logramos a pesar de ir contracorriente “

“FELICIDADES”

A mis profesores y médicos especialistas

Que con sus enseñanzas aprendí

“El arte de la medicina familiar”

GRACIAS

## ÍNDICE

Introducción.....	11
Antecedentes.....	12
-Diabetes Mellitus.....	13
-Definición, epidemiología.....	13
-Factores de riesgo.....	15
-Clasificación.....	18
- Fisiopatología. Manifestaciones clínicas, diagnóstico.....	19
-Complicaciones.....	20
-Tratamiento.....	24
-Control glicemico.....	28
-Familia.....	29
-Apoyo familiar.....	30
-Apoyo familiar y diabetes.....	30
-Antecedentes en la medición de apoyo familiar en diabetes.....	33
Planteamiento del Problema.....	34
Justificación.....	35
Objetivos.....	37
Hipótesis.....	38
Material y métodos.....	39
Tipo de Estudio.....	39
Población de estudio, lugar y tiempo.....	40
Tamaño de la muestra.....	41
Tipo de muestreo.....	42
Criterios de Selección: de inclusión, exclusión y eliminación.....	42
Variables de estudio.....	43
Operacionalización de variables.....	44
Procedimiento para recolección de datos.....	49
Análisis estadístico.....	52
Implicaciones éticas.....	53
Resultados.....	54
Discusión.....	77
Conclusiones.....	79
Sugerencias.....	81
Bibliografía.....	82
Anexos.....	85

## RESUMEN

**Título:** Apoyo familiar en el paciente diabético tipo 2 y su relación con el control glicémico.

**Autores:** \*Barranco GR, \*\*Reyes RME. \*\*\*Juárez GJ,

**Introducción:** La Diabetes Mellitus constituye un problema de salud pública en donde la principal causa de complicaciones tempranas es el descontrol metabólico derivado de un mal apego a su tratamiento, para mejorarlo se requiere apoyo familiar que se corresponsabilice en la toma de decisiones y en la ejecución de acciones adecuadas.

**Objetivo:** Analizar el apoyo familiar en el paciente diabético y su relación con el control glicémico.

**Metodología:** Estudio de tipo observacional, transversal, prospectivo y analítico, en 234 pacientes diabéticos tipo 2 y familiar del mismo adscritos a la UMF 248 del IMSS durante diciembre del 2011, con muestreo no probabilístico por cuota y aplicación del cuestionario de apoyo familiar en diabetes de Valadez Figueroa y Alfaro.

**Resultados:** Predominó descontrol metabólico en un 54.1% y controlados el 45.5%. El apoyo familiar encontrado fue medio en un 57.7%(127). La relación entre el apoyo familiar y el control glicémico fue estadísticamente significativa empleándose la U de Mann Whitney con un p.003.

**Conclusión:** El apoyo familiar en el paciente diabético se da con mayor frecuencia por parte del sexo femenino principalmente cuando existe una relación formal. El cual se va incrementando según transcurre el tiempo de evolución, por lo que a falta de apoyo familiar mayor descontrol glicémico.

\*Residente del 3er. Año del Curso de Especialización en Medicina Familiar para médicos generales del IMSS.

\*\* Coordinadora Clínica de Educación e Investigación en Salud UMF No. 251 IMSS

\*\*\* Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud, UMF No. 248 IMS

## INTRODUCCIÓN

La diabetes está alcanzando proporciones epidémicas. Los expertos atribuyen la causa de la epidemia al estilo de vida sedentario, la abundancia de alimento lleva inexorablemente al sobrepeso y la obesidad. Aunado a ello es un padecimiento crónico con una alta morbimortalidad.

Lo que propicia que cada día el número de personas con padecimientos de Diabetes Mellitus vaya en aumento en nuestro país, desencadenando un problema social mayúsculo, más aun cuando el paciente desconoce su enfermedad y el no involucramiento y/o comprensión de sus familiares. Se ha observado que las reacciones de la familia ante la presencia de una enfermedad dependen de varios factores: del tipo de familia, la cultura y la educación de cada miembro; del desarrollo familiar y de las ideas sobre la salud frente a enfermedades específicas y su tratamiento, lo que influye en el enfermo. Las actitudes de los parientes acerca del dolor, invalidez, regímenes terapéuticos, o de una enfermedad como la diabetes, pueden establecer la reacción del paciente a sus síntomas o complicaciones.

Cuando la familia se enfrenta al diagnóstico de un trastorno como la Diabetes, con su condición de cronicidad y la exigencia de modificaciones en los hábitos y el modo de vida de uno de los miembros, la familia moviliza sus mecanismos de adaptación hasta recuperar la homeostasis amenazada.

El factor común de todas estas situaciones es la necesidad de que todos los miembros de la familia se adapten al cambio de situación y adopten nuevas formas y a veces nuevos papeles. Con esos cambios adaptativos aparecen nuevos riesgos para otros miembros de la familia, lo que puede afectar a su vez al familiar enfermo.

Entre las dificultades que enfrenta el paciente diabético para apegarse a los lineamientos del tratamiento farmacológico y no farmacológico son:

El mal apego a ingesta de medicamentos en horario, y medidas de control, primordialmente el ajuste de la alimentación, el control de peso en caso de obesidad, una actividad física adecuada, vigilancia y aseo adecuado de los pies y el cuidado de los dientes. Dichas medidas deben ser cumplidas a lo largo de su vida y efectuadas en el hogar, fuera del campo de la atención médica.

Esta situación exige el apoyo familiar que lo auxilie en la vigilancia de la enfermedad, en la toma de decisiones y en la ejecución de acciones adecuadas, que le permita lograr un adecuado control glicémico y prevenir sus múltiples complicaciones.

Por lo que existe una importante relación entre el apoyo familiar y el control glicémico en el paciente diabético.

## **ANTECEDENTES**

## **1.1 DIABETES MELLITUS**

### **1.1.1 Definición**

La Diabetes Mellitus (DM) constituye un grupo de enfermedades metabólicas, caracterizado por hiperglucemia resultante de defectos en la secreción insulínica, en la acción de la insulina o en ambos, con alteración de los hidratos de carbono, lípidos y proteínas. Asociación Americana de Diabetes (ADA):<sup>1</sup>

En la mayoría de los casos la Diabetes Mellitus tipo 2 se atribuye a una combinación de resistencia a la insulina y fracaso de las células beta, pero no está claro en qué medida cada uno de estos factores contribuye al desarrollo de la enfermedad. Los niveles elevados en la producción de la glucosa hepática basal en presencia de hiperinsulinemia es causa primaria de hiperglucemia: <sup>1</sup>

En sus fases iniciales se presenta una resistencia a la insulina, con hiperglucemia postprandial, que tiende a compensarse con un aumento de la secreción de insulina. Cuando este mecanismo fracasa aparece un defecto de secreción de insulina que se manifiesta con alteración de la glucosa en ayunas y posterior Diabetes Mellitus tipo 2.

### **1.1.2 Epidemiología**

La Diabetes Mellitus tipo 2 supone el 85-95% de todos los casos de diabetes y es una de las enfermedades crónicas más importantes y con mayor impacto socio-sanitario, tanto por su relevancia clínica como epidemiológica, debido a su alta prevalencia, a la posibilidad de desarrollar complicaciones crónicas y la elevada mortalidad que asocia.<sup>2</sup>

La Diabetes Mellitus afecta actualmente a más de 194 millones de personas en el mundo y se espera que alcance los 333 millones en 2025. La mayoría de los casos se presentan en países en vías de desarrollo. Se estima que para el 2030 se llegará a 370 millones según la Encuesta Nacional de Salud del 2000. Los diez países con más casos en el mundo son, en orden de frecuencia, India, China, EUA, Rusia, Japón, Brasil, Indonesia, Pakistán, México y Ucrania. De continuar con esta tendencia, en el 2025 México ascenderá al séptimo lugar, esto según estimaciones de la OMS.<sup>2</sup>

Actualmente México ocupa el noveno lugar de diabetes en el mundo. La población en México de personas con diabetes fluctúa entre los 6.5 y los 10 millones (prevalencia nacional de 10.7% en personas entre 20 y 69 años). En el 2004, el

instituto Mexicano del Seguro social otorgo 8.54 millones de consultas de medicina familiar y 2 334 340 fueron diabéticos, equivalente a un 13%. La diabetes como causa de mortalidad general en México ocupa al primer lugar en el 2001, con un incremento sostenido del 3% entre 2001 y 2005. La mortalidad por diabetes se dice que 13 de cada 100 muertes en México son provocadas por la diabetes. 3

El grupo de edad de mayor mortalidad por diabetes se ubica entre los 40 y los 55 años. En personas de 40-59 años, 1 de cada 4 muertes se debe a complicaciones de la diabetes.<sup>4, 5</sup>

En 2004 murieron 15 mil personas más que en el año 2000 a consecuencia de las complicaciones de la diabetes, como reflejo de los problemas ocasionados por el envejecimiento poblacional y la falta de un diagnóstico oportuno. Actualmente 1 de cada tres muertes en México reporta Diabetes como causa secundaria.<sup>5</sup>

El envejecimiento se acompaña de una transición epidemiológica que aumenta la frecuencia de enfermedades, que aunado al incremento en la expectativa de vida, aumenta la exposición a factores de riesgo como sedentarismo, obesidad, tabaquismo y alcoholismo, que promueven el incremento en la mortalidad y presencia de complicaciones crónicas de enfermedades como Diabetes Mellitus. <sup>6</sup>

### 1.1.3 Factores de riesgo

La Diabetes Mellitus tipo 2 es un padecimiento con múltiples factores de riesgo, su identificación temprana y su modificación cuando sea posible evita su desarrollo. Dentro de los factores de riesgo que se encuentran:

- Familiares en primer grado de personas con diabetes
- Obesidad IMC  $>27\text{kg/m}^2$
- Mayores de 40 años
- Tabaquismo
- Obesidad desde la infancia
- Diámetro de cintura mayor de 102cm en hombres y superior de 88cm en mujeres
- Antecedente de diabetes gestacional
- Antecedente de hijos macrosómicos ( $>4$ )
- Peso bajo al nacimiento ( $<2.5\text{kg}$ )
- Intolerancia a la glucosa
- Hipertensión arterial  $>140/90\text{mm Hg}$
- Colesterol HDL  $<35\text{mg/dl}$  y/o triglicéridos  $>250\text{mg/dl}$
- Síndrome de ovario poliquístico
- Cardiopatía isquémica
- Insuficiencia arterial periférica o cerebral
- Neuropatía
- Albuminuria
- Alteraciones de prueba de función hepática sin causa aparente
- La presencia de cualquier entidad del síndrome de resistencia a la insulina
- Glicemia de ayuno mayor o igual a  $100\text{mg/dl}$ .



Analizando algunos de los factores de riesgo más importantes para el desarrollo de la Diabetes Mellitus tipo 2 diremos lo siguiente:

**Antecedentes familiares:** la región HLA DQ y HLA DR son las relacionadas genéticamente para el desarrollo de la diabetes, existe un 58 a 100% de riesgo en gemelos idénticos, y un 14 a 20% en gemelos no idénticos. Cuando ambos padres son diabéticos el riesgo de diabetes en los hijos es de 45 a 60% y si uno de los padres es diabético el riesgo es del 14 a 20%.<sup>1</sup>

**Obesidad:** es uno de los elementos más importantes para el desarrollo de Diabetes tipo 2, estudios de cohorte han demostrado que el riesgo para presentar Diabetes se incrementa conforme se eleva el IMC, >23 en mujeres y >25 en hombres.<sup>1</sup>

**Diámetro de cintura:** se ha demostrado que existe un metabolismo muy dinámico en la grasa visceral, con aumento en la liberación de ácidos grasos libres y glicerol hacia la vena porta exponiendo al hígado a estos, favoreciendo el desarrollo de resistencia a la insulina, además de que en la grasa visceral se producen sustancias con resistencia a la insulina como el factor de necrosis tumoral alfa, prostaciclina, leptina, interleucina 6, adiposina, factor 3 del complemento e inhibidor 1 de activador de plasminogeno. El diámetro de cintura en hombres no debe ser mayor de 102 cm y en mujeres de 88 cm.<sup>8</sup>

**Tabaquismo:** es uno de los factores que pueden jugar el papel central como riesgo para Diabetes Mellitus tipo 2, debido a la respuesta metabólica de alteración de la tolerancia a la glucosa que ocasiona el fumar, además de producir hiperinsulinemia. Los fumadores incrementan su riesgo de padecer Diabetes Mellitus tipo 2 en un 50%, debido a que son insulino-resistentes. El cigarrillo incrementa el riesgo para nefropatía, retinopatía y neuropatía. El incremento en el riesgo para complicaciones macrovasculares, cardiopatía coronaria, paro cardíaco y enfermedad vascular periférica es mayor en diabéticos tipo 2. Evitar el tabaquismo tiene importancia para facilitar el control glicémico y limitar el desarrollo de complicaciones diabéticas.<sup>9</sup>

**Síndrome de resistencia a la insulina:** es un elemento central, que habrá que tomarse en cuenta como factor de riesgo no solo para Diabetes tipo 2 sino también para enfermedades cardiovasculares, Hipertensión Arterial, Dislipidemia, Obesidad y Cardiopatía Isquémica.

**Paridad y peso al nacer:** hay una relación directa entre el número de embarazo con la probabilidad de Diabetes Mellitus tipo 2. La mujer que desarrolla Diabetes Gestacional y que normaliza su metabolismo de la glucosa al final del embarazo

tiene un riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 de aproximadamente 5% a 10% anual, siendo mayor el riesgo durante los primeros cinco años posteriores al parto. Los niños de un embarazo con Diabetes Gestacional tienen sobrepeso y una mayor frecuencia de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la vida adulta; también los niños con bajo peso al nacer tienen un factor de riesgo elevado de desarrollar Diabetes Mellitus.

Otros factores de riesgo que se han relacionado con Diabetes son: antecedente de Enfermedad Cardiovascular, Dislipidemia, Esquizofrenia, Enfermedad de Ovario Poli- quístico y mujeres que han tenido productos con peso mayor a 4 kg. <sup>1</sup>

Existe además otros factores que influyen para desarrollar Diabetes en un individuo con factores de riesgo que he mencionado son llamados:

#### **1.1.4 Factores desencadenantes:**

- Vida sedentaria
- Urbanización
- Alimentación inadecuada
- Enfermedades agudas y crónicas
- Medicamentos
- Cirugía
- Multiparidad
- Estrés

## 1.1.5 CLASIFICACIÓN ETIOLÓGICA DE LA DIABETES MELLITUS (ADA 2005)

Tipos de Diabetes

### Tipo 1

- a) De origen autoinmune
- b) Idiopática con destrucción de la célula beta que induce un déficit absoluto de insulina

### Tipo 2

Resistencia insulina (RI) predominante con déficit relativo de insulina o bien déficit de insulina predominante con RI relativo.

Otros tipos específicos de DM

- a) Defectos genéticos de la función de la célula beta
- b) De la acción de la insulina
- c) Enfermedades del páncreas exocrino
- d) Endocrinopatías
- e) Inducida por fármacos o agentes químicos
- f) Infecciones
- g) Formas poco comunes de DM autoinmune
- h) Otros síndromes genéticos que ocasionalmente asocian

**DM Diabetes gestacional**, DM que aparece durante la gestación.<sup>1, 6</sup>

### **1.1.6 Fisiopatología**

Los defectos fisiopatológicos que se presentan en la diabetes son dos: Secreción anormal de insulina y resistencia a la insulina en los tejidos diana. Se distinguen tres fases en la secuencia clínica de la enfermedad. En la primera fase, la glucemia permanece normal a pesar de la resistencia a la insulina con niveles de insulina. En la segunda fase, la resistencia a la insulina se acentúa con aparición de hiperglucemia postprandial a pesar de elevadas concentraciones de insulina. En la tercera fase, no se modifica la resistencia a la insulina, hay menor secreción de insulina con hiperglucemia en ayunas y Diabetes clínicamente manifiesta.<sup>10</sup>

### **1.1.7 Manifestaciones clínicas**

La sintomatología de la diabetes varía de un paciente a otro. La mayoría de las veces, los síntomas se deben a la hiperglucemia y son polidipsia, poliuria, polifagia, pero el primer acontecimiento puede ser una descompensación metabólica aguda seguida de coma hiperosmolar. En ocasiones la primera manifestación es una complicación degenerativa, como neuropatía. En otras ocasiones los síntomas comienzan gradualmente y el diagnóstico suele hacerse cuando en un análisis de laboratorio se descubre hiperglucemia, la insulina puede estar normal o alta y los niveles de glucagon son anormales.<sup>10</sup>

### **1.1.8 Diagnóstico**

El diagnóstico clínico se realiza en presencia de síntomas de hiperglucemia como son: Poliuria, polidipsia, polifagia, pérdida de peso, visión borrosa. Es importante tomar en consideración que los pacientes con cifras > de 100mg/dl y <180mg/dl suelen estar asintomáticos. En los adultos mayores los síntomas son inespecíficos y de aparición tardía, entre los cuales se han documentado: Fatiga, letargia, somnolencia, pérdida de peso, incontinencia urinaria, pérdidas del plano de sustentación, manifestaciones genitourinarias y alteraciones del estado de conciencia (JAGS 2003).El diagnóstico de DM se establece si:

La glucemia plasmática en ayunas es  $\geq 126$  mg/dl en al menos 2 días distintos, o bien por glucemia en cualquier momento  $\geq 200$  mg/dl asociada a síntomas de Diabetes. También se puede diagnosticar posterior a sobrecarga oral con 75 g de glucosa, si el valor a las 2 hrs es  $\geq 200$  mg/dl (ADA 2009).<sup>11</sup>

### **1.1.9 Complicaciones**

La Diabetes Mellitus tipo 2 es una de las principales causas de morbilidad prematura en países desarrollados, por desencadenar complicaciones microvasculares y macrovasculares.<sup>11</sup> Lo anterior deriva, de que el 50% de los diabéticos tipo 2 tienen ya complicaciones en el momento del diagnóstico. Las complicaciones microvasculares y el pie diabético afectan notablemente la calidad de vida de estos pacientes y suponen un elevado costo para el sistema sanitario.<sup>12</sup> Se estima que en el año 2025 la Diabetes ocupara el séptimo lugar mundial con 12 millones de enfermos. Si se toman en cuenta estos datos actualmente 65% de los diabéticos padecen de Hipertensión Arterial, y 60% tiene daño moderado a severo en el sistema nervioso, y tiene 2 a 4 veces mayor riesgo de sufrir un evento vascular cerebral, amputación de extremidades y ataques cardiacos, se considera que el problema será mucho más severo de lo que actualmente representa.

La enfermedad cardiovascular es la principal causa de mortalidad para individuos con diabetes. También constituye a la morbilidad directa e indirectamente con altos costos. La hiperglucemia crónica constituye un factor para la patogénesis de la disfunción microvascular coronaria en diabetes.<sup>12</sup>

La Diabetes tipo 2 es un factor de riesgo independiente para enfermedad macrovascular y sus condiciones coexistentes con otras patologías como la Hipertensión y la Dislipidemia. Huang en su estudio sobre los efectos de intervenciones para prevenir enfermedad cardiovascular menciona que una presión controlada en límites bajos, y baja en los lípidos de pacientes diabéticos tipo 2 está asociada con substanciales beneficios cardiovasculares. El control adecuado de la glucosa es esencial para prevención de la enfermedad microvascular, y más aun los niveles de colesterol y presión arterial dentro de parámetros normales reducen la enfermedad cardiovascular en estos pacientes.

Dentro de las complicaciones de la Diabetes Mellitus encontramos las siguientes:

### **Retinopatía diabética**

La retinopatía diabética es una complicación microvascular de la diabetes mellitus, que es causa importante de nuevos casos de ceguera entre adultos de 20 a 74 años de edad. La prevalencia de la retinopatía está relacionada con la duración de la diabetes tipo 2. Lloyd señala que la pérdida de visión moderada a severa a causa de la diabetes es esencialmente prevenible con la detección temprana y tratamiento oportuno; con vigilancia en el seguimiento a largo plazo y comprensión de la enfermedad.<sup>12</sup>

La retinopatía se divide en no proliferativa y proliferativa. Las lesiones vasculares se acompañan de proliferaciones de células de revestimiento endotelial y de desaparición de los pericitos que rodean y sustentan los vasos. Los rasgos fundamentales de la retinopatía proliferativa son la formación de neovasos y la cicatrización; las complicaciones graves de esta son la hemorragia del vítreo y el desprendimiento de retina, las cuales pueden provocar la pérdida brusca de la visión. Un 85% de los pacientes puede presentar esta complicación. El tratamiento es la fotocoagulación.<sup>12</sup>

### **Nefropatía diabética**

La nefropatía diabética ocurre en 20 a 40% de los pacientes con diabetes y es considerada la principal causa de insuficiencia renal, y es la primera causa de muerte o invalidez en los diabéticos, la microalbuminuria persistente en un rango de 30 a 299mg/24 horas ha demostrado ser la manifestación más temprana de la nefropatía diabética y también es considerada un marcador de enfermedad cardiaca. Los pacientes con microalbuminuria pueden progresar a albuminuria (>300 mg/24 horas) y disminuir su rango de filtración glomerular en un periodo de años, una vez que la albuminuria clínica se presenta. El riesgo de insuficiencia renal es alto en pacientes con diabetes tipo 2. Un control glicémico estricto puede retrasar la nefropatía. Existen dos formas anatomopatológicas distintas: la difusa y la nodular. El tratamiento no es específico.<sup>12</sup>

## **Neuropatía Diabética**

Es una causa importante de morbilidad. El cuadro clínico más frecuente es la neuropatía periférica, generalmente es bilateral y los síntomas son entumecimiento, parestesias y dolores, el dolor es intenso, lancinante, profundo que empeora con la noche. La afectación de las fibras propioceptivas produce trastornos de la marcha y aparición de las articulaciones de Charcot, en los pies. La radiculopatía es un síndrome sensorial que produce dolor en el trayecto de uno o más nervios raquídeos, generalmente en pared de tórax y abdomen. La neuropatía vegetativa se manifiesta de diferentes maneras. En tubo digestivo es lo más frecuente pudiendo haber trastornos funcionales en esófago con dificultad para tragar, retraso del vaciamiento gástrico, estreñimiento o diarrea. Los trastornos funcionales de la vejiga son muy molestos y muchas veces obligan al cateterismo permanente. Otras manifestaciones en los varones son la impotencia y la eyaculación retrograda. El tratamiento es insatisfactorio con AINES, amitriptilina y loperamida en diarrea.<sup>13</sup>

## **Patología Psiquiátrica**

La Diabetes está asociada con déficit cognitivo moderado, y cambios neurofisiológicos y estructurales en el cerebro. La Diabetes incrementa el riesgo de Demencia, particularmente en la edad adulta, aún no se sabe con precisión la causa. Se ha propuesto que la Diabetes podría estar relacionada con la Demencia debido a que contribuye a la Enfermedad Vasculares, trastornando el flujo de oxígeno al cerebro.<sup>13</sup>

## **Pie diabético:**

Las infecciones en los pies son una complicación mayor de la Diabetes Mellitus y contribuye al desarrollo de gangrena y amputación de extremidades inferiores. Se presentan en cerca del 20% de las personas que ingresan al hospital, las úlceras en los pies son más comunes presentándose en un 15% en todos los diabéticos durante su vida.<sup>14,15</sup>

Los factores de riesgo para el desarrollo de dicha complicación son: uso de calzado inadecuado, presencia de deformidades en los pies, incapacidad para el autocuidado, alcoholismo y tabaquismo. Se deben a una distribución anormal de la presión consecutiva a la neuropatía diabética, el problema se complica cuando existen deformidades óseas en los pies. La primera alteración es un callo. Son

frecuentes los cortes o pinchazos por cuerpos extraños sin que el paciente se dé cuenta. La enfermedad vascular periférica con reducción del riego sanguíneo favorece el desarrollo de las úlceras diabéticas, el tratamiento de sostén basado en minimizar la presión ejercida por el peso del cuerpo permite con frecuencia salvar la extremidad.

El control adecuado de la glucosa es esencial para prevención de la enfermedad microvascular, y más aun los niveles de colesterol y presión arterial dentro de parámetros normales reducen la enfermedad cardiovascular en estos pacientes lo cual está claramente establecido que a medida que aumenta la cifra de HbA1c se produce un incremento de todas las complicaciones.

La hemoglobina glucosilada (HbA1c) es el mejor parámetro para estimar el control glicémico. Aporta información sobre el grado de control en los últimos 2-4 meses y se correlaciona con la aparición de complicaciones a largo plazo.

Las recomendaciones de la mayoría de consensos y sociedades científicas, como la Asociación Americana de Diabetes (ADA)<sup>7</sup>, la Sociedad Española de Diabetes (SED) y el Grupo de Estudio de la Diabetes en Atención Primaria de Salud (GEDAPS), consideran como objetivo de control, valores de HbA1c por debajo de 7%. Este punto de corte se justifica por el aumento del riesgo de complicaciones por encima de este valor.

El Consenso Europeo sin embargo hace mención a la cifra objetivo de HbA1c según niveles de riesgo. Establece riesgo macrovascular para cifras  $\geq 6.5\%$  y riesgo microvascular si HbA1c  $\geq 7.5$ .<sup>6</sup>



## **Complicaciones metabólicas agudas**

**Coma hiperosmolar:** causado por deshidratación grave provocada por diuresis hiperglucémica sostenida en unas circunstancias en las que el paciente no puede beber agua suficiente para compensar las pérdidas urinarias de líquido. También pueden ser desencadenados por la diálisis peritoneal o hemodiálisis, por alimentación por sonda con preparados ricos en proteínas, por los goteos intravenosos ricos en carbohidratos y por empleo de agentes osmóticos como el manitol y la urea. Cuando hay cetoacidosis aparecen náuseas, vómitos, e hiperventilación. Clínicamente, los pacientes presentan intensa hiperglucemia, hiperosmolaridad, deshidratación con reducción de volemia y manifestaciones del sistema nervioso central que van desde obnubilación hasta coma. No son raras, las crisis convulsivas y pueden observarse hemiplejía transitoria con frecuencia se relacionan con infecciones como neumonía y sepsis por gramnegativos, que indican un pronóstico grave. El tratamiento debe iniciarse con soluciones salinas isotónicas, de las que se administran 2 a 3 litros en las primeras una a dos horas, seguido de soluciones salinas hipotónicas, cuando la glicemia se acerca a la normal se continúa con solución dextrosa al 5% y debe administrarse insulina rápida. Si existe acidosis láctica debe darse bicarbonato sódico, si hay infección, es preciso administrar antibióticos.

### **1.1.10 Tratamiento**

El control de la obesidad con adecuación de la actividad física y la dieta permite, no sólo retrasar la aparición de la diabetes sino evitar la toma de fármacos en las fases iniciales, y debe estar presente permanentemente en el tratamiento como adyuvante de las medidas farmacológicas.

Cuando fracasan las medidas higiénico-dietéticas es conveniente indicar tratamiento farmacológico de forma oportuna. La selección de los fármacos hipoglucemiantes debe razonarse según las alteraciones fisiopatológicas que predominan en cada fase (resistencia a la insulina o déficit de secreción).

Dentro de los mecanismos generales de acción de los hipoglucemiantes orales se encuentran los siguientes:

- a) Incrementan la secreción de insulina por las células beta del páncreas
- b) Disminuyen la producción hepática de glucosa
- c) Disminuyen la absorción intestinal de glucosa
- d) Aumenta la utilización de glucosa en tejidos periféricos

Los fármacos disponibles son: sulfonilureas, biguanidas, inhibidores de enzimas intestinales, glitazonas y glinidas.

### **Sulfonilureas**

Sustancia	dosis
Tolbutamida	500-3000 mg/día
Clorpropramida	250-750mg/día
Glibenclamida	1.25-20mg/día
Glipizida	2.5-20 mg/día
Glicazida	80-320 mg/día
Glimepiride	1-8 mg/día

Mecanismo de Acción: inhiben la salida de potasio a través de canales de potasio dependientes de ATP en las células b del páncreas, ocurre despolarización celular, entrada de calcio y liberación de insulina, aumentan la sensibilidad de los receptores a la insulina, disminuyen la liberación de glucagón.

### **Biguanidas: Metformina**

#### Efectos Farmacológicos

- Aumenta la captación y aprovechamiento de la glucosa por el tejido muscular, disminuye la producción de glucosa por el tejido muscular disminuye la producción de glucosa hepática, y la deriva hacia la producción de ácido láctico.
- Disminuyen las concentraciones plasmáticas de glucagón.
- Estimula la glucólisis anaeróbica e inhibe la gluconeogénesis hepática y renal. Tiene efecto anorexígeno disminuye el peso de los obesos.
- Incrementa el colesterol de las lipoproteínas de alta densidad (HDL) disminuye los triglicéridos, disminuyen la presión arterial.
- Contraindicación: insuficiencia renal, insuficiencia hepática, insuficiencia cardiaca o respiratoria, infecciones graves, drogadictos o alcohólicos, en anoxia tisular.
- Interacción: alcohol, potencia el riesgo de acidosis láctica.

## **Inhibidores de glucosidasas**

Acarbosa y Miglitol:

- inhibe competitivamente la actividad de las glucosidasas- $\alpha$ , maltasa y sucrasa, (hidroliza los polisacáridos a disacáridos y monosacáridos)
- Se inhibe la digestión de carbohidratos y retrasa la captación de glucosa
- Efectos adversos: dolor abdominal, meteorismo y diarrea, mala absorción.

No causan hipoglucemia

Contraindicación: enfermedad intestinal

## **Glitazonas-tiazolidinedionas**

Troglitazona  
Roziglitazona  
Pioglitazona

Efectos metabólicos y cardiovasculares

Se unen y activan receptores nucleares (PPAR) los que regulan específicamente la transcripción de genes.

Estos receptores expresan proteínas específicas que juegan un rol importante en la regulación del metabolismo de los carbohidratos y de lípidos, mejora la acción de la insulina en las células.

Efectos adversos: molestias digestivas, aumento de peso, retención de líquidos, hemodilución, elevación de GPT hepática, insuficiencia hepática grave (reacción idiosincrática). Toxicidad hepática grave con Troglitazona (fue retirado del mercado).

## **Meglitinidas:**

Repaglinide, dosis 1,5-8 mg/d

Mecanismo de acción:

Se unen a los receptores de las células beta en sitios distintos a los de las sulfonilureas.

Estimulan la secreción de la primera fase de la insulina.

Estimulan la secreción de insulina preformada.

Acción casi exclusiva sobre canales de K ATP pancreáticos

Efectos adversos: leve hipoglicemia, ganancia de peso.

El tratamiento farmacológico se recomienda de la siguiente manera:

En el paciente con exceso de peso el fármaco de elección, si no existen contraindicaciones, es la metformina, mientras que en el normo peso o delgado se recomendaría iniciar con secretagogo de acción intermedia (Sulfonilureas) o rápida (glinidas). En caso de no alcanzar el objetivo de tratamiento se recomienda insulinar si el paciente es delgado o asociar una glitazona si el paciente es obeso. En el paciente obeso si no se alcanza la diana terapéutica con metformina y glitazonas, estaría indicado asociar un secretagogo de acción intermedia (Sulfonilureas) o rápida (glinidas) previa a la insulinización. Actualmente se preconiza la asociación precoz de fármacos orales sinérgicos o insulinización precoz asociada o no a fármacos orales antes que agotar las dosis máximas de cada fármaco. Las decisiones que afecten a cambios de escalón terapéutico basadas en niveles de HbA1c no deben demorarse más de 3 meses, para evitar la aparición o progresión de las complicaciones crónicas.<sup>1</sup>

La insulinización está indicada en caso de hiperglucemia con cetosis, gestación, fracaso o contraindicación de los antidiabéticos orales y transitoriamente en caso de cirugía o proceso intercurrente. En el paciente delgado una hiperglucemia inicial >250mg/dl y pérdida de peso sería también indicativo de insulinización. Habitualmente la insulino terapia se asocia al tratamiento previo con metformina o sulfonilureas. Las pautas de insulinización más frecuentes son:

- Monodosis (nocturna) de insulina combinada con antidiabéticos orales: Una dosis de insulina NPH, glargina, determinada o premezcla de NPH (con regular o con análogos de acción rápida). La dosis inicial es 0.1– 0.2 UI/Kg, o de 0.3 – 0.5 UI/Kg en obesos.
- Pauta convencional con 2 dosis de insulina NPH asociada o no a insulina regular o a análogos de acción rápida. Considerarla si se precisan >30 UI/día. La dosis de inicio es 0.3-0.5 UI/Kg, administrada 2/3 antes de desayuno y 1/3 antes de cena.
- Pauta intensiva con insulina basal (NPH o glargina), correspondiente al 40% de dosis total y el resto, repartida en bolos preprandiales en forma de bolos preprandiales de insulina regular o análogos de insulina de acción ultrarrápida. La dosis total de inicio es 0.3-0.5 UI/Kg.

Los ajustes de la dosis de insulina se realizarán semanalmente en función de los controles de glucemia capilar. Hay que recordar que la asociación a glitazonas está contraindicada.

## **1.2 CONTROL GLICEMICO**

Es imprescindible un programa adecuado simultáneo de educación diabetológica si se pretende optimizar el control glucémico, mejorar la calidad de vida de los pacientes y prevenir las complicaciones agudas y crónicas. Se basa en la facilitación de la adquisición de los conocimientos y las técnicas para la autogestión de los cuidados de la diabetes. Se ha demostrado que la educación diabetológica mejora sustancialmente la HbA1c, por lo que debe ser tenida en consideración por las autoridades sanitarias para la planificación de los recursos de salud. La educación diabetológica es una tarea multidisciplinaria, en la que todos los profesionales del equipo deben implicarse.

Las recomendaciones de la mayoría de consensos y sociedades científicas, como la Asociación Americana de Diabetes (ADA)<sup>7</sup>, la Sociedad Española de Diabetes (SED) y el Grupo de Estudio de la Diabetes en Atención Primaria de Salud (GEDAPS), consideran como objetivo de control, valores de HbA1c por debajo de 7% lo cual corresponde a una glicemia de 110 a 140mg/dl.<sup>6</sup>

## **1.3 FAMILIA**

### **1.3.1 Definición de familia**

Se han propuesto un gran número de definiciones de familia entre las cuales tenemos las propuestas por:

La OMS. Comprende como parte de la familia a los miembros del hogar emparentados entre sí hasta un grado determinado por sangre, adopción y matrimonio. Según Play-Proudhon es la célula básica de la sociedad.<sup>15</sup>

La definición internacional de familia la señala como un grupo de intimidades relacionados por fuertes y recíprocos lazos de afecto y lealtad, con una historia y futuro común y que participan de un sentido de hogar.<sup>16</sup>

### **1.3.2 Papel familiar y funciones de la familia.**

Un papel familiar puede definirse como la forma de actuación del individuo al reaccionar ante una situación específica en la que están involucrados otras personas u objetos, implicando las funciones asumidas del grupo familiar. La función familiar permite conocer y confrontar las necesidades de preservación de la especie, económicos, de protección, socialización, culturales y afectivas.<sup>19</sup>

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 se pueden resolver situaciones conflictivas que influirán a su vez en el correcto control de la enfermedad.<sup>19</sup>

La comunicación intrafamiliar permite intercambiar información y delinear los límites entre cada individualidad y cada identidad que conforman el todo del sistema, a la vez que resolver situaciones y problemas comunes. La familia como sistema juega un papel importante no solo en el proceso generador de la enfermedad sino en el proceso de su rehabilitación, en la medida en que cumpla con sus funciones básicas.<sup>20</sup>

La literatura de los últimos años ha sido relevante en la publicación de investigaciones que documentan la funcionalidad familiar no solo como un asunto relacionado con la salud mental, sino como factor predisponente, coadyuvante o causal en la producción y curso de diversas enfermedades y síntomas, tanto de la esfera psíquica como la orgánica. Diabetes, Infarto del Miocardio, Tuberculosis; y la social: drogadicción, aborto inducido, embarazo en adolescentes. Constituye además un factor que interfiere con el cumplimiento de medidas terapéuticas y preventivas.<sup>21</sup>

### **1.3.3 APOYO FAMILIAR**

El apoyo familiar es clave en el control metabólico de la enfermedad al propiciar un ambiente favorable para reducir el estrés y mejorar el cumplimiento del tratamiento.<sup>22</sup>

De acuerdo con diversos autores, dicho apoyo tiene sus bases en las redes sociales, y deriva de las relaciones interpersonales familiares o pares sociales. Se relaciona con las funciones básicas de ayuda y ajuste a las demandas del ambiente. Se halla integrado por empatía, estímulo, información, ayuda material y expresiones de participación.<sup>23</sup>

Existen 3 tipos de apoyo familiar:

Emocional relacionado con sentimientos del ser amado, pertenencia, intimidad, confianza y disponibilidad de alguien con quien hablar.

Instrumental relacionado con prestar ayuda o servicios.

Informacional proceso mediante el cual las personas buscan información, consejo o guía para resolver sus problemas.<sup>24</sup>

### **1.3.4 APOYO FAMILIAR Y DIABETES**

Sin duda en el paciente diabético el apoyo familiar es fundamental desde el inicio del diagnóstico para superar la fase de duelo de la enfermedad, y posterior conocimiento y adaptación a la misma, dependiendo de esto el desarrollo y evolución de la enfermedad favorable o desfavorablemente. Los diabéticos tipo 2 que cuentan con redes de apoyo familiar tiene mejor calidad de vida.<sup>25, 27</sup>

La aparición de la Diabetes sitúa al sistema familiar ante una situación nueva e inesperada. Implica una 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 del ejercicio físico con las dificultades reales de adaptación que ello exige para el resto de los miembros de la familia; con las complicaciones físicas (disfunción eréctil, retinopatía, artropatía etc.) que pueden ir surgiendo, originando una incapacidad que sobrecarga aún más el sistema. La familia procesará todo esto según su propio conjunto de creencias acerca de la enfermedad y las experiencias previas que posea en el cuidado de pacientes diabéticos, sobre todo en relación con acontecimientos dramáticos e impactantes como ceguera, amputaciones,

ulceras, etc. Posteriormente pondrá en marcha los recursos con los que cuente, su cohesión, su capacidad de adaptación y de apoyo y su capacidad organizativa, buscando en caso de ser necesario apoyos extra familiares para conseguir una correcta homeostasis que asegure un normal funcionamiento del sistema familiar.<sup>25</sup>

El buen funcionamiento familiar es un factor importante para la conservación de la salud o en la enfermedad para mantener un control o seguimiento favorable no excluyéndose nuestro tema de estudio la diabetes, el factor de apoyo familiar es básico para el paciente diabético ya que es necesario el que se vigile el desarrollo de la enfermedad, el apego al tratamiento farmacológico y no farmacológico, siendo un punto clave para el control metabólico de la enfermedad dando un ambiente benéfico para el paciente.<sup>20,25</sup>

La dinámica de interrelación que se establece entre la familia y el individuo diabético es uno de los factores determinantes del control metabólico de este paciente en particular, como se menciona en el estudio de Valenciana- González, los diabéticos con un medio familiar favorable, aumentan significativamente su conocimiento sobre la enfermedad, reducen el estrés y mejoran la realización del tratamiento. En su estudio de tipo descriptivo de 166 pacientes diabéticos que vivían en familia detectaron que estos pacientes realizaban el tratamiento y tenían mejor control metabólico cuándo contaban con una familia que está preparada y los apoya. Recomiendan orientar acciones de educación para la salud dirigidas a la familia del diabético.<sup>22</sup>

Rodríguez –Moctezuma et al (2003), en su estudio factores de los médicos familiares asociado al control glicémico de sus pacientes con diabetes mellitus concluye que una mayor experiencia profesional de los médicos y haber tenido capacitación sobre diabetes en el último año contribuyen a mejorar el nivel de control glicémico en sus pacientes diabéticos.<sup>24</sup>

El buen funcionamiento familiar es un factor determinante en la conservación de la salud o en la aparición de la enfermedad entre sus miembros, la intervención y la comprensión de la familia puede ser determinante en el seguimiento de los tratamientos médicos y/o quirúrgicos.

Como reporta Arriaga et al. (2003). En su investigación sobre funcionalidad familiar en pacientes geriátricos con Diabetes Mellitus tipo 2 la funcionalidad familiar está alterada, lo cual es notorio en los diferentes subsistemas del núcleo familiar.<sup>22</sup>



Se sabe que el paciente diabético al saberse con la enfermedad pueden cambiar muchas cosas en su vida, los costos económicos y emocionales de atenderse cuando tiene diabetes, los tratamientos médicos, las capacitaciones físicas, los cambios de estilo de vida, y la hospitalización pueden ser desgastantes; esta situación exige un apoyo familiar, que lo auxilie en la vigilancia de la enfermedad, en la toma de decisiones y en la ejecución de acciones adecuadas. Como enfermedad crónica, la diabetes es un evento estresante con grandes posibilidades de ser emocionalmente difícil para el enfermo. Los grupos de apoyo para la diabetes y las clases ofrecen una buena oportunidad para compartir problemas con otras gentes con diabetes.<sup>28</sup>

### **1.3.5 ANTECEDENTES EN LA MEDICIÓN DE APOYO FAMILIAR EN DIABETES**

Entre los diversos instrumentos de medición de apoyo familiar en diabetes se encuentran: El cuestionario referido a la conducta familiar del paciente con diabetes (Diabetes Family Behavior Checklist) mide la frecuencia de las conductas en este ámbito, por lo cual representa un instrumento de evaluación de la ayuda realizada o concretada. Se compone de 16 preguntas referidas a conductas positivas y negativas en el apoyo del paciente, y existen diferentes versiones para ser completadas por el propio paciente o por el profesional tratante. Sus resultados se asocian con el manejo de la enfermedad.

El puntaje de la conducta familiar (Diabetes Family Behavior Scale) se compone de 47 preguntas que, como en el caso anterior, evalúan el apoyo concretado. Sin embargo, en este caso también se exploran aspectos referidos a la percepción de los sentimientos asociados a dicha ayuda. Los resultados se asocian con el control metabólico de la enfermedad. La entrevista acerca del apoyo social (Diabetes Social Support Interview) mide tanto el apoyo concretado por familiares y amigos como la percepción de dicha ayuda, con evaluación de aspectos funcionales. Este instrumento se asocia con el manejo de la diabetes.

La versión familiar del cuestionario sobre el apoyo social en la diabetes (Diabetes Social Support Questionnaire-Family Version) mide tanto el apoyo concretado como el percibido, con campos referidos a la administración de insulina, el estudio de la glucemia, la alimentación y la realización de ejercicios.

En México se creó un instrumento de medición para evaluar el apoyo familiar en diabéticos, por Valdez I. Alfaro N. et. al. En el Instituto Mexicano del Seguro Social en Guadalajara, Jalisco, publicado en la Revista de Investigación en salud Vol. V Numero 3. Diciembre 2003.<sup>26</sup> El cual fue realizado en dos fases: La primera es la realización de inventario con respuestas tipo Lickert basado en los conocimientos familiares sobre medidas de control y complicaciones (apoyo informacional) y actitudes hacia el enfermo (apoyo tangible), ambos identificados mediante fuentes bibliográficas y entrevistas a familiares diabéticos. En la segunda fase propiamente se llevó a cabo la validación por expertos. El inventario se aplicó a una muestra no probabilística de 198 familias con diabéticos de ambos sexos y diferentes años de evolución. Se utilizó la t de Student para evaluar la capacidad de los ítems y se obtuvo una confiabilidad de alfa Cronbach con un valor de 0.93.

26

## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La Diabetes mellitus es una enfermedad que afecta a individuos de todas las edades, sexo, raza y diferentes estratos económicos de la población. Actualmente es considerado un problema en salud pública, afecta a más de 194 millones de personas en el mundo se espera que alcance los 333 millones en 2025.

En México existe una prevalencia del 11% siendo la causa más frecuente de ceguera en adultos, de amputaciones no traumáticas y de insuficiencia renal crónica. Originando un alto costo de hospitalización y mantenimiento de terapia de reemplazo de función renal, que consume un porcentaje importante del presupuesto en las instituciones de seguridad social del país.

Entre los factores que influyen tenemos la falta de apego a su tratamiento farmacológico y no farmacológico, que repercute directamente en el descontrol metabólico, principalmente de la glicemia, lo que aumenta la presencia de complicaciones, tanto microvasculares como macrovasculares con afectación directa en la calidad de vida del paciente y su familia, así como elevación de costos que genera su atención integral para limitar el daño.<sup>19</sup>

El apoyo familiar es trascendental para lograr el apego a las medidas terapéuticas, así como para la toma de decisiones y la ejecución de las acciones para llegar a tener un mejor apego a tratamiento, evitando situaciones como: olvido de la ingesta de medicamentos, falta de apego al régimen dietético, descontrol de peso en caso de obesidad, no realizar actividad física o ser inadecuada, descuido de aseo de pies y de los dientes, que obstaculizan el logro de un control glicémico de los pacientes. Aunado a la falta de orientación, para motivar la co-responsabilidad médico-paciente-familia.

Por lo que nos planteamos la siguiente pregunta:

**¿Cuál es el nivel de apoyo familiar al paciente diabético y su relación con el control glicémico en la Unidad Médica Familiar No. 248 en el mes de diciembre del 2011?**

## **2.1 JUSTIFICACIÓN**

La Diabetes Mellitus es actualmente un problema de salud que condiciona una importante morbilidad y mortalidad en nuestro país. En las últimas cinco décadas se ha visto un aumento progresivo en la prevalencia de la diabetes y en la tasa de mortalidad atribuible a esta enfermedad. Las complicaciones crónicas de la diabetes también ocupan un lugar importante y un incremento entre las causas de la atención médica. Afecta actualmente a más de 194 millones de personas en el mundo y se espera que alcance los 333 millones en 2025.

En México la población de personas con diabetes fluctúa entre los 6.5 y los 10 millones; con una prevalencia nacional de 10.7% en personas entre 20 y 69 años, según la Encuesta Nacional de Salud del 2000. Se estima que para el 2030 se llegará a 370 millones. Lo que lleva a ocupar a México el noveno lugar de diabetes en el mundo. En la Unidad de Medicina Familiar 248 del IMSS la Diabetes ocupa el segundo lugar de motivo de consulta de acuerdo al reporte de Diagnostico de Salud 2009; con un censo actual de 2209 pacientes.

Aunado a lo anterior, la falta de control glicémico de la Diabetes Mellitus repercute directamente en la calidad de vida de los pacientes y su familia al presentarse en forma temprana las complicaciones de la Diabetes Mellitus entre las que se encuentran, la ceguera siendo la diabetes la causa más frecuente en el adulto, así como de amputaciones no traumáticas, de insuficiencia renal crónica, de enfermedad cerebro vascular y muerte del paciente diabético en edades productivas. Lo cual puede prevenirse, a través de un adecuado control metabólico en donde el apoyo familiar juega un papel primordial para el apego al tratamiento farmacológico y no farmacológico, es menester vigilar que las exigencias de dicho apoyo familiar sean compartidas por todos sus miembros, de esa manera, la familia moviliza sus mecanismos de adaptación hasta recuperar la homeostasis amenazada.

Se ha demostrado que el apoyo familiar es uno de los factores determinantes del control metabólico como se menciona en el estudio de Valenciaga- González, los diabéticos con un medio familiar favorable, aumentan significativamente su conocimiento sobre la enfermedad, reducen el estrés y mejoran la realización del tratamiento. En su estudio de tipo descriptivo de 166 pacientes diabéticos que vivían en familia detectaron que estos pacientes realizaban el tratamiento y tenían mejor control metabólico cuándo contaban con una familia que estaba preparada y los apoya para que el enfermo llevara a cabo el control de la enfermedad. Lo cual se puede mejorar a través de estrategias educativas.<sup>22</sup>

El presente estudio nos permitió evaluar la relación del apoyo familiar y el control glicémico, que indudablemente propone alternativas tendientes a establecer y promover el apoyo familiar en el paciente diabético y así obtener un mejor control glicémico que permita postergar las complicaciones de la enfermedad.

## **2.2 OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Analizar la relación entre el apoyo familiar en el paciente diabético y el control glicémico, en la UMF 248, en diciembre del 2011.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Establecer el nivel de apoyo familiar en el paciente diabético.

Determinar el control glicémico del paciente diabético.

Identificar el nivel de apoyo familiar en el paciente diabético según su edad.

Identificar el nivel de apoyo familiar en el paciente diabético según su género.

Identificar el nivel de apoyo familiar en el paciente diabético según su estado civil.

Identificar el nivel de apoyo familiar en el paciente diabético según la edad del familiar.

Identificar el nivel de apoyo familiar en el paciente diabético según el género del familiar.

Identificar el nivel de apoyo familiar en el paciente diabético según la escolaridad del familiar.

Identificar el nivel de apoyo familiar en el paciente diabético según el parentesco con el familiar.

Identificar el nivel de apoyo familiar en el paciente diabético según el tiempo de evolución de su enfermedad.

Identificar el nivel de conocimiento que tienen los familiares sobre las complicaciones de la Diabetes.

Determinar el tipo de actitud que manifiesta el familiar hacia el paciente diabético.

Identificar el grado de conocimientos que tienen los familiares sobre las medidas de control del paciente diabético

## **2.3 HIPOTÉISIS**

De trabajo

La falta de apoyo familiar se relaciona con mayor descontrol glicémico en los pacientes diabéticos.

Nula

La falta de apoyo familiar no se relaciona con un mayor descontrol glicémico en los pacientes diabéticos.

## **2.4 MATERIAL Y MÉTODOS**

### **DISEÑO DEL ESTUDIO**

Encuesta descriptiva analítica

### **TIPO DE ESTUDIO**

Se trata de un estudio observacional, transversal, prospectivo



## **POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO**

Se realizó en la población de pacientes diabéticos, que según censo es de 2209, adscritos a la UMF 248 del Instituto Mexicano del Seguro Social, Delegación 16, ubicada en calle libertad sin número, barrio de Guadalupe, municipio de San Mateo Atenco, Estado de México, en el periodo de diciembre del 2011. Y su familiar que lo acompañó a la consulta con su médico de primer nivel de atención.

## 2.5 TAMAÑO DE MUESTRA

Se tomó como universo de estudio a 2209 familiares de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 adscritos a la Unidad Médica Familiar 248 del IMSS, San Mateo Atenco, Estado de México, se toma una muestra de 234 obtenida de la fórmula estadística para población finita siguiente:

$$n^{\circ} = \frac{\frac{z^2q}{E^2p}}{1 + \frac{1}{N} \left[ \frac{z^2q}{E^2p} \right] - 1}$$

Donde el tamaño de la muestra:

$n^{\circ}$  = primera aproximación del tamaño de la muestra

$N$  = población o universo su valor 2209

$z$  = la constante con nivel de confianza 95% y su valor es de 1.96<sup>2</sup>

$q$  = variabilidad del fenómeno y su valor es de 0.25

$p$  --- es la proporción esperada y su valor es del 0.75

$E$  --- es la precisión de la estimación o error de estimación de 7 con valor de 0.07

$$n^{\circ} = \frac{\frac{(1.96)^2(0.25)}{(0.07)^2(0.75)}}{1 + \frac{1}{2209} \left[ \frac{(1.96)^2(0.25)}{(0.07)^2(0.75)} \right] - 1} = \frac{261.333}{1.117} = 234$$

Tamaño de muestra obtenida 234.

## **2.6 TIPO DE MUESTREO**

Se utilizó un tipo de muestreo no probabilístico por cuota.

## **CRITERIOS DE SELECCIÓN**

### **2.6.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

Paciente diabéticos adscritos a la U.M.F. No. 248 de San Mateo Atenco Estado. De México que acudan a control en el mes de diciembre del 2011.

Familiares de diabéticos tipo 2 que acompañen al paciente diabético a la unidad de medicina familiar 248, de San Mateo Atenco, Estado de México.

Familiar del paciente diabético, que sepan leer y escribir.

Familiar del paciente diabético con edad de 18 a 60 años.

Familiar de ambos sexos.

Que firmen el consentimiento informado.

### **2.6.1 CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN**

-Familiares de pacientes diabéticos con discapacidad intelectual, auditiva y/o visual que impida responder el cuestionario.

### **2.6.2 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN**

Cuestionarios que se hayan respondido de manera incompleta en más del 90% de las preguntas.

## **2.7 VARIABLES**

Independiente:

Apoyo familiar

Dependiente:

Control glicémico

## 2.8 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

### Variables de estudio

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDICIÓN
<b>Apoyo familiar</b>	El apoyo familiar deriva de las relaciones interpersonales familiares o de pares. Se relaciona con las funciones básicas de ayuda y ajuste a las demandas del ambiente Se halla integrado por empatía estímulo, información, ayuda material y expresiones de participación	Calificación obtenida posterior al llenado del Cuestionario Instrumento para evaluar el apoyo familiar al diabético tipo 2	Cualitativa ordinal	Bajo 51-119 puntos  Medio 120-187puntos  Alto 188-265puntos
<b>Control glicémico</b>	Medición del nivel de glucosa arterial obtenida durante el ayuno adecuados para control de la diabetes mellitus	Nivel de ultima glucosa central reportada	Cualitativa nominal	Controlado: 110-130mg/dl  Descontrolado >131mg/dl

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN TEÓRICA</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>ESCALA DE MEDICIÓN</b>	<b>UNIDAD DE MEDICIÓN</b>
<b>Conocimiento de las complicaciones</b>	Entender o razonar sobre posibles complicaciones de la diabetes	Puntaje obtenido en los ítems respecto a conocimiento de las complicaciones por el familiar del paciente diabético del o instrumento de evaluación Ítem 1,3 y 16	Cualitativa ordinal	Bajo 3-7 Medio 8-11 Alto 12-15
<b>Actitud de familiar hacia el paciente diabético</b>	Disposición de ánimo manifestada de algún modo por parte del familiar hacia el paciente diabético	Puntaje obtenido sobre el Comportamiento del familiar hacia el paciente diabético del instrumento de evaluación Ítem 4,5,7,8,9,18, 19,20 y 2	Cualitativo ordinal	Bajo 20-46 Medio 47-73 Alto 74-100

VARIABLE	DEFINICIÓN TEÓRICA	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDICIÓN
<b>Actitud del familiar hacia las medidas de control</b>	Disposición de ánimo manifestada de algún modo hacia las medidas de control del diabético	Puntaje obtenido sobre el Comportamiento del familiar para obedecer o llevar a cabo las medidas de control de el paciente diabético  Ítem  6, 10, 11, 12, 13,14 y 22	Cualitativo ordinal	Bajo 20-46  Medio 47-73  Alto 74-100

## Variables socio demográficas del familiar del paciente diabético

VARIABLES	DEFINICIÓN TEÓRICA	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDICIÓN
<b>Edad del familiar</b>	Tiempo que una persona ha vivido desde su nacimiento	Estratificación de la edad del familiar	Cuantitativa De intervalo	18-28 años 29-38 años 49-60 años 49-60 años
<b>Género Del familiar</b>	Características biológicas que difieren al hombre de la mujer	Identificación del sexo del paciente diabético.	Cualitativa Nominal	Masculino  Femenino
<b>Parentesco Del familiar</b>	Relación entre personas por consanguinidad o por vínculos matrimoniales	Relación que se tiene con el paciente diabético	Cualitativo Nominal	Esposo(a) Hijo(a) Hermano (a) Otro
<b>Escolaridad Del familiar</b>	Grado de estudios	Distribución por nivel de estudios alcanzado	Cuantitativa De razón	Número de años de estudio



## Variables socio demográficas y características del paciente diabético

<b>VARIABLES</b>	<b>DEFINICIÓN TEÓRICA</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>ESCALA DE MEDICIÓN</b>	<b>UNIDAD DE MEDICIÓN</b>
<b>Edad del paciente diabético</b>	Tiempo que un persona ha vivido desde su nacimiento	Estatificación de edad del paciente diabético en años	Cuantitativa De intervalo	20-29años 30-39años 40-39años 50-59años 60 o más
<b>Género del paciente</b>	Características biológicas que difieren entre el hombre y la mujer	Clasificación por sexo	Cualitativa nominal	Masculino Femenino
<b>Estado civil del paciente</b>	Condición de una persona en relación a obligaciones y derechos	Especificación en términos sociales del paciente	Cualitativa nominal	Soltero casado Viudo Divorciado Unión libre
<b>Tiempo de evolución</b>	Tiempo de padecer la enfermedad	Tiempo de ser diabético	Cuantitativa de razón	Tiempo en años cumplidos

## **2.9 PROCEDIMIENTO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS.**

Posterior al registro del protocolo en el Comité Local de Investigación No. 1505, se procedió a solicitar la autorización del Director de la unidad familiar para aplicar el cuestionario de apoyo familiar en la consulta externa de medicina familiar en ambos turnos. Se solicitó por escrito la autorización para la consulta de la base de datos en ARIMAC (Área de Información Médica y Estadística) a través de la dirección de la Unidad, quien dio las facilidades necesarias para la realización del presente protocolo de investigación.

El investigador con apoyo de Asistente Médica, personal de enfermería identificó al paciente diabético que acuda con un familiar a la consulta externa de la unidad, a control en ese momento y ella misma le invitó a participar en el estudio. Se dio una explicación breve sobre la finalidad del estudio y se les invitó a participar en el mismo, previo asesoramiento por el investigador. Le entregaron el consentimiento informado de la investigación y de estar de acuerdo, lo firmo el familiar en presencia del paciente en el que se menciona que la información era estrictamente confidencial. (ANEXO 2).

Se procedió a la auto-aplicación del cuestionario de apoyo familiar del paciente diabético realizando 2 cuestionarios por consultorio, diariamente en ambos turnos durante el mes de diciembre del 2011, hasta completar los 234.

El control glicémico se basó en el último registro del expediente electrónico de glicemia obtenido por el investigador en ARIMAC.

La recolección de datos se llevó a cabo en el mes de diciembre del 2011 en la Unidad de Medicina Familiar 248 IMSS.

El instrumento de Apoyo Familiar en el paciente diabético representa un acercamiento novedoso a la situación que tiene las familias de los enfermos diabéticos dado que no existen fuentes de información disponibles de un instrumento similar validado en nuestro medio que indique los elementos necesarios en la familia para auxiliar y favorecer o en caso contrario obstaculizar el control glicémico del paciente diabético.

Dicho instrumento fue construido con el fin de poder dar un diagnóstico de apoyo familiar para otorgar educación para la salud de las familias de acuerdo con sus necesidades reales. Fue construido por Isabel Valadez Figueroa, Noé Alfaro et al.

En Jalisco México en el Instituto Mexicano del Seguro Social en el 2003, Con validación en México en dos fases:

1) Desarrollo de inventario de respuestas tipo lickert, basado en conocimientos familiares sobre las medidas de control y complicaciones (apoyo informacional) y actitudes hacia el enfermo (apoyo tangible), ambos identificados con fuente bibliográficas entrevistas con familiares diabéticos.

2) Validación, la cual se estimó por expertos, aplicándose a 198 familias con diabéticos de ambos sexos y diferentes años de evolución; se utilizó la t de student para evaluar la capacidad de discriminación de los ítems y determinar las diferencias al interior del grupo de edad, sexo y diferentes años de evolución. Se estableció la confiabilidad con el alfa de Cronbach con valor de 0.93.

Consta de un total de 24 ítems que exploran conocimientos de la enfermedad y actitudes hacia el enfermo del familiar diabético. Los cuales tienen 5 opciones de respuesta según escala de Likert, como:

A) Siempre; B) Casi siempre; C) Ocasionalmente; D) Rara vez y; E) Nunca. Cada una de estas respuestas tiene una puntuación definida de 1 a 5, dando un puntaje mínimo de 51 puntos y un puntaje máximo de 265 puntos, teniendo como parámetro la siguiente tabla:

La calificación global del instrumento permite clasificar el apoyo familiar en:

APOYO FAMILIAR	PUNTUACIÓN
BAJO	51-119
MEDIO	120-187
ALTO	188-265

Para determinar el control glicémico del paciente diabético se tomo el reporte de glucosa central registrado en el expediente electrónico, con apego a las

recomendaciones de la mayoría de consensos y sociedades científicas, como la Asociación Americana de Diabetes (ADA)<sup>7</sup>, la Sociedad Española de Diabetes (SED) y el Grupo de Estudio de la Diabetes en Atención Primaria de Salud (GEDAPS), los cuales consideran como objetivo de control, valores de HbA1c por debajo de 7% lo cual corresponde a una glicemia de 110 a 140mg/dl: debido a nula factibilidad de realizar HbA1c se valoró el control glicémico en base a la glicemia central en el presente estudio. Lo anterior permitió calificarlo como:

1. Controlado aquellos pacientes diabéticos con glucosa plasmática en ayuno de 110-130mg/dl.
2. Descontrolados con glucosa central en ayuno >131mg/dl.

## **2.10 ANÁLISIS ESTADÍSTICO.**

Se realizó el análisis estadístico lo siguiente:

1.-Se calcularon medidas de tendencia central media, mediana, moda y dispersión para variables cuantitativas y con frecuencia y porcentajes para variables cualitativas.

Para analizar la relación entre las variables se utilizó la prueba de U de Mann Whitney para variable ordinales y para variables dicotómicas la prueba chi cuadra de Person

2.-El análisis de los datos se llevó a cabo con el programa SPSS versión 15.

## **2.11 IMPLICACIONES ÉTICAS**

Al realizarse el estudio con personas contamos con implicaciones éticas, por lo que se explicó al personal que colaboró, en forma individual, sobre los objetivos, de la investigación, solicitó autorización por escrito (anexo 1).

Los procedimientos se basan en Código de Núremberg (1947) las normas enmendadas de la Declaración de Helsinki (1964) y modificaciones establecidas por la 29<sup>a</sup> Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón (Octubre 1975), la 35<sup>a</sup> Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia (Octubre 1983), la 41<sup>a</sup> Asamblea Médica Mundial, Hong Kong (Septiembre 1989), la 48<sup>a</sup> Asamblea General, Somerset West, Sudáfrica (Octubre 1996), y la 52<sup>a</sup> Asamblea General, Edimburgo, Escocia (Octubre 2000), hasta la última modificación de Helsinki (2008).

El presente estudio se rige por los aspectos básicos de toda investigación biomédica, a los principios científicos y éticos que justifican la investigación, según lo señalado en la Ley General de Salud de los Estados Unidos Mexicanos, tomando en cuenta los contemplados en el Título Quinto capítulo único en sus artículos 96 al 103 de esta ley.

Y se baso en el derecho de autonomía de cada uno con bases legales en la Ley General de Salud en los artículos 21.23.33.89.90 para efectos de esta ley.

En los casos en los que se determinó un apoyo familiar bajo se fomentará el desarrollo de este mismo, para ayudar al paciente diabético con el fin de lograr un mejor control glicémico

### 3. RESULTADOS

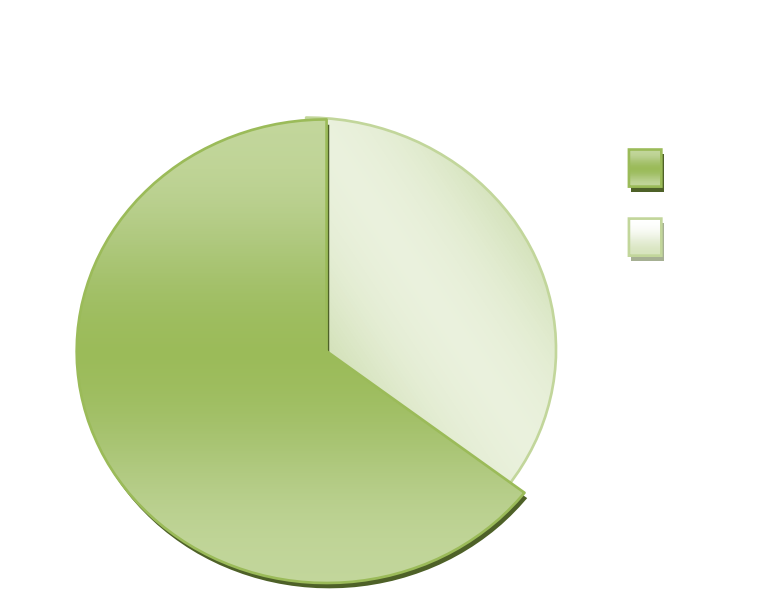
El estudio fue una encuesta descriptiva analítica, en el que se incluyó un total de 220 familiares de pacientes diabéticos, que acudieron a la consulta externa de medicina familiar de la UMF 248 IMSS en el mes de diciembre del 2011, a los cuales se les aplicó una encuesta que permitió analizar las variables en estudio: Edad, género, parentesco, escolaridad, estado civil, tiempo de evolución, nivel de conocimiento de medidas de control, actitud del familiar hacia el paciente diabético y actitud hacia las medidas de control. De los 220 pacientes 64.5% (142) fueron del sexo femenino y 35.5% (78) del sexo masculino. (Tabla 1, gráfica 1)

**Tabla 1. Frecuencia según género de los pacientes diabéticos tipo 2 de la U.M.F. No. 248 San Mateo Atenco Estado de México durante diciembre de 2011.**

Género	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Masculino	78	35,5
Femenino	142	64,5
Total	220	100,0

Fuente: Encuesta de aspectos sociodemográficos

**Gráfica 1. Frecuencia según género de los pacientes diabéticos tipo 2 de la U.M.F No. 248 San Mateo Atenco Estado de México durante diciembre de 2011.**



Fuente: Encuesta de aspectos sociodemográficos.

Se encontró que la edad del paciente fue más frecuente en el grupo etario de 60 y más años, con 49.1%(108), con un media de 55.62 años .con un rango de un máximo de 72 años y un mínimo de 26 años. De 20-29 años fue el 9% (2), en 30-39 años el 2.7% (6). Y de 50-59 años se contó con 35% (77). (Tabla 2, gráfica 2)

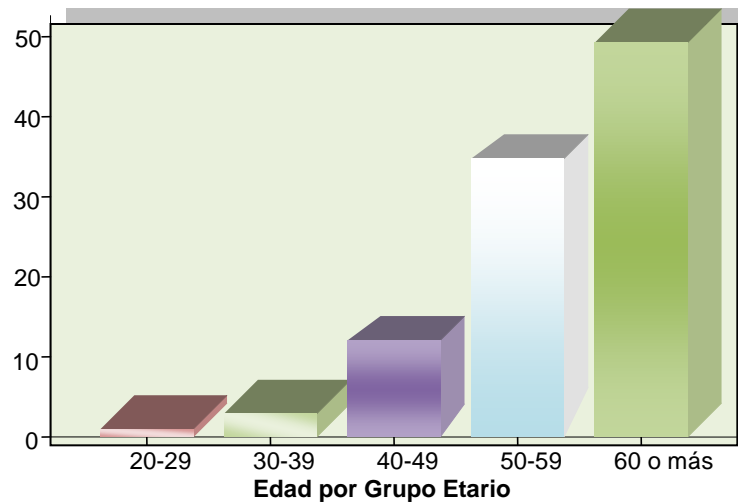
**Tabla 2**

**Frecuencia según grupo etario de paciente diabético tipo 2 de la U.M.F. 248 San Mateo Atenco Estado de México, en Diciembre del 2011.**

Grupo etario	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
20-29	2	,9
30-39	6	2,7
40-49	25	11,4
50-59	77	35,0
60 o mas	108	49,1
Total	220	94,1

**Gráfica 2**

**Frecuencia según grupo etario del paciente diabético tipo 2, de la U.M.F. 248, San Mateo Atenco Estado de México, en Diciembre del 2011.**



Fuente: encuesta de datos sociodemográficos



Respecto al estado civil la categoría se encontró que la de casado con 79.5% (175), de viudo con 15.5%(34) ,3.2%(7) estaban divorciados, 1.4%(3) solteros y 0.5%(1) en unión libre. (Tabla 3, gráfica 3)

**Tabla 3.**

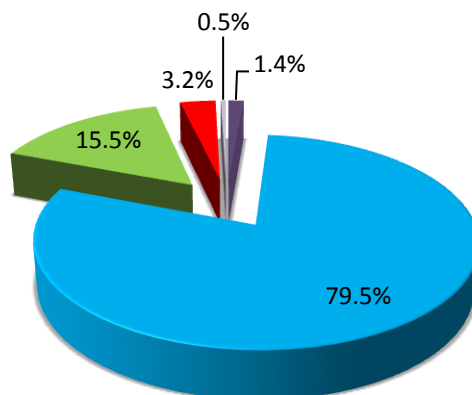
**Frecuencia según Estado civil del paciente diabético tipo 2, de la U.M.F. 248, San Mateo Atenco Estado de México, en diciembre del 2011.**

Estado Civil	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Soltero	3	1,4
Casado	175	79,5
Viudo	34	15,5
Divorciado	7	3,2
Unión libre	1	,5
Total	220	100,0

Fuente: Encuesta de aspectos sociodemográficos

**Gráfica 3**

**Frecuencia según Estado civil del paciente diabético tipo 2 de la U.M.F. 248, San Mateo Atenco Estado de México, en diciembre del 2011.**



Fuente: Encuesta de aspectos sociodemográficos

En cuanto al tiempo de evolución fue de 1-5 años en un 30.5% (67), de 6-10 años 24.1%(53), con 11-15 años 24.5%( 54) y 16-20 años de evolución, 10%(22) con evolución de 21-25 años 5%(11),de 26-30 4.5% (10),31-35 años tuvo un 0.5% (1) y por último en .9%(2) de 36-50 años de evolución. (Tabla 4, gráfica 4)

**Tabla 4.**

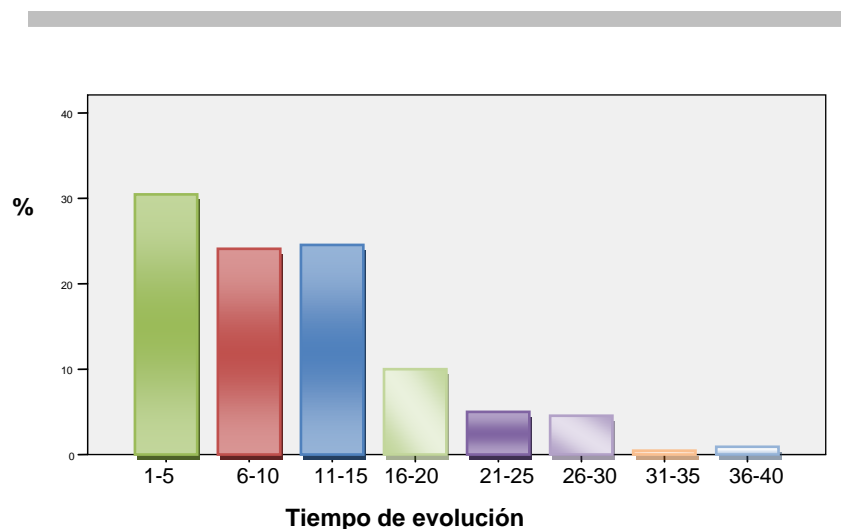
**Frecuencia según Tiempo de evolución de diabetes en pacientes de la UMF 248, San Mateo Atenco Estado de México, en diciembre del 2011.**

Tiempo de evolución	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
1-5	67	30,5
6-10	53	24,1
11-15	54	24,5
16-20	22	10,0
21-25	11	5,0
26-30	10	4,5
31-35	1	,5
36-40	2	,9
Total	220	100,0

Fuente: Encuesta de aspectos sociodemográficos

**Gráfica 4**

**Frecuencia según el Tiempo de evolución de diabetes en U.M.F. 248, San Mateo Atenco Estado de México, en diciembre del 2011.**



Fuente: Encuesta de aspectos sociodemográficos

Respecto a la edad del familiar se presentó una moda de 58 años y una desviación estándar de 12.8, con un menor porcentaje de edad en 18 años, lo que nos muestra que el paciente diabético se encuentra atendido por familiares de entre 18-58 años de edad., con predominio en el grupo de 49-60 años de edad con 37.3%(82). (Tabla 5, gráfica 5)

**Tabla 5**

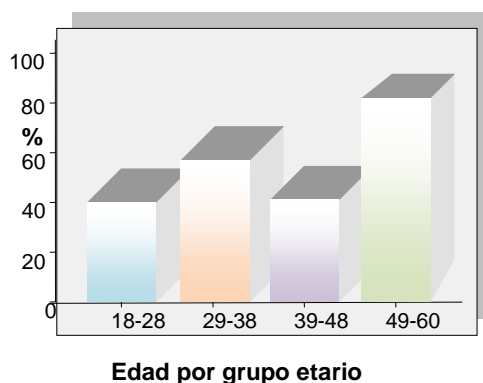
**Frecuencia según Edad por grupo etario del familiar del paciente diabético tipo 2 de la U.M.F 248, en diciembre del 2011.**

Edad de familiar	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
18-28	n40	18,2
29-38	57	25,9
39-48	41	18,6
49-60	82	37,3
Total	220	100,0

Fuente: Encuesta de datos sociodemográficos

**Gráfica 5**

**Frecuencia según Edad del familiar del paciente diabético tipo 2 de la U.M.F. 248 San Mateo Atenco Estado de México, en diciembre del 2011.**



Fuente: Encuesta de datos sociodemográficos

Respecto a género del familiar se observó que el género femenino acompañaba al paciente con 63.2% (139) y el género masculino acompañó al paciente en un 36.8% (81). (Tabla 6, gráfica 6)

**Tabla 6.**

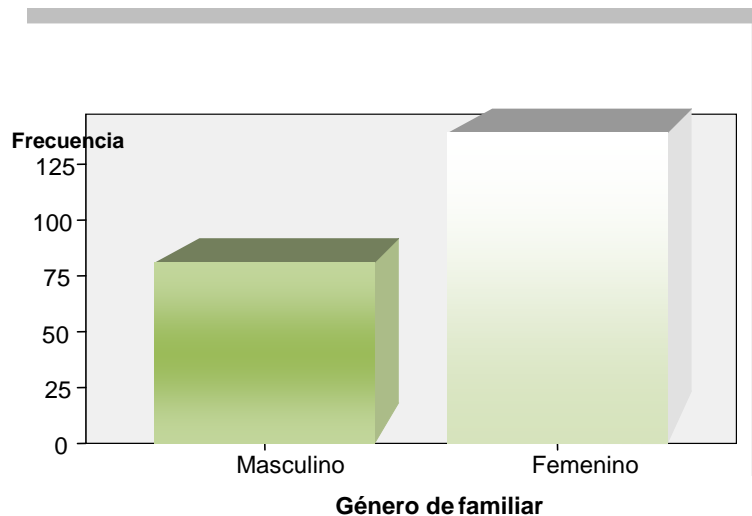
**Frecuencia de género del familiar del Paciente diabético tipo 2, de la U.M.F. 248, San Mateo Atenco Estado de México, en diciembre 2011.**

Género	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
masculino	81	36,8
femenino	139	63,2
Total	220	100,0

Fuente: Encuesta de aspectos sociodemográficos

**Gráfica 6**

**Frecuencia de género del familiar del Paciente diabético tipo 2, de la U.M.F. 248, San Mateo Atenco Estado de México, en diciembre 2011.**



Fuente: Encuesta de aspectos sociodemográficos

En cuanto al parentesco de familiar con el paciente se encontró que el cónyuge del paciente lo acompañó en un 45%(99), seguido de hijos con 37.7% (83), otros 15%(33) y el hermanos 2.3%(5). (Tabla 7, gráfica 7)

**Tabla 7**

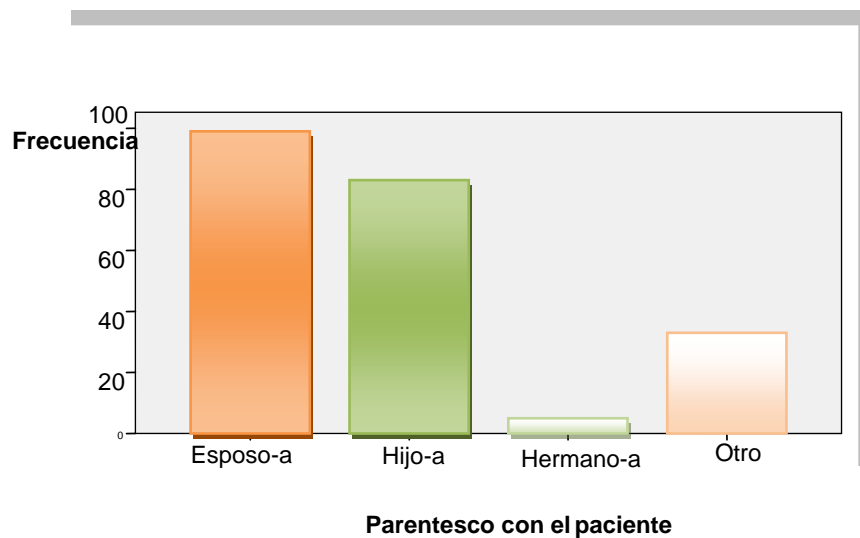
**Frecuencia según parentesco del familiar con el paciente diabético tipo 2, en U.M.F. 248, San Mateo Atenco Estado de México, en diciembre 2011.**

Parentesco	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Esposo-a	99	45,0
Hijo-a	83	37,7
Hermano-a	5	2,3
Otro	33	15,0
Total	220	100,0

Fuente: Encuesta de aspectos sociodemográficos

**Gráfica 7**

**Frecuencia según parentesco del familiar con el paciente diabético tipo 2, en U.M.F. 248, San Mateo Atenco Estado de México, en diciembre 2011.**



Fuente: Encuesta de aspectos sociodemográficos.

De acuerdo al grado de escolaridad del familiar del paciente se encontró una media de 7.5 años de escolaridad, la mediana de 8 años y la moda en los 9 años siendo la frecuencia mayor la escolaridad de 9 años con 28.2%( 62) casos y la menor de 1 en 7.3% (16 casos). (Tabla 8, gráfica 8)

**Tabla 8.**

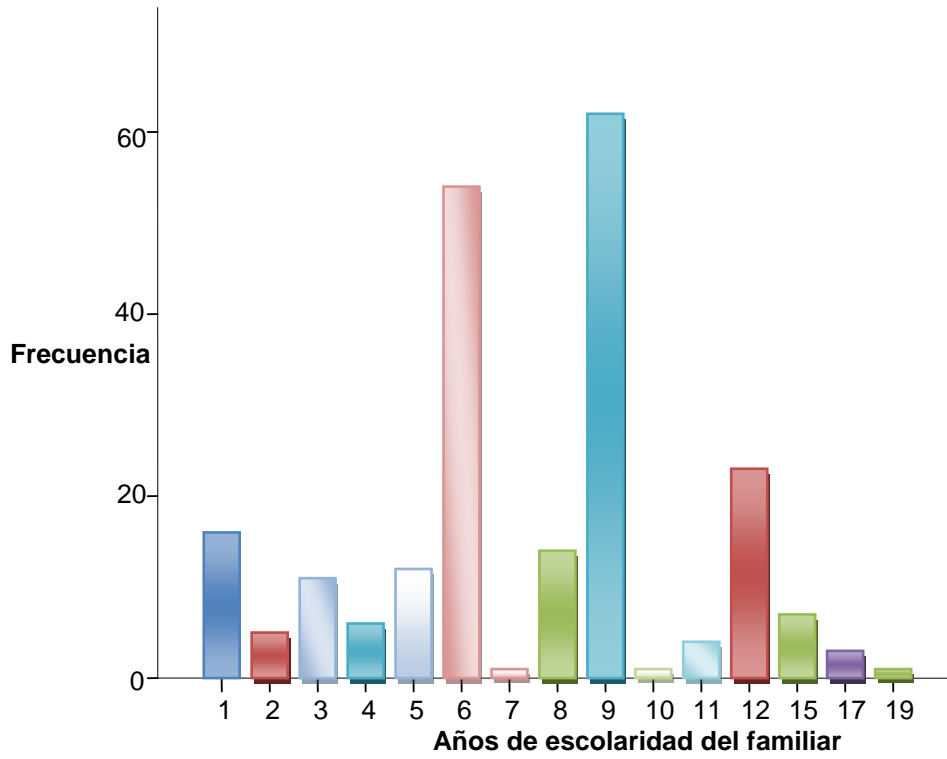
**Frecuencia según la escolaridad del familiar del paciente diabético tipo 2, de U.M.F. 248, San Mateo Atenco Estado de México, en diciembre 2011.**

Escolaridad	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
1	16	7,3
2	5	2,3
3	11	5,0
4	6	2,7
5	12	5,5
6	54	24,5
7	1	,5
8	14	6,4
9	62	28,2
10	1	,5
11	4	1,8
12	23	10,5
15	7	3,2
17	3	1,4
19	1	,5
Total	220	100,0

Fuente: Encuesta de aspectos sociodemográficos

**Gráfica 8**

**Frecuencia según la escolaridad del familiar del paciente diabético tipo 2, de U.M.F. 248, San Mateo Atenco Estado de México, en diciembre 2011.**



Fuente: Encuesta de aspectos sociodemográficos

Se observó que de los paciente diabéticos tipo 2 estudiados se encontraban controlados un 45.5%(100) y el 54.1% (119) descontrolados. (Tabla 9, gráfica 9)

**Tabla 9.**

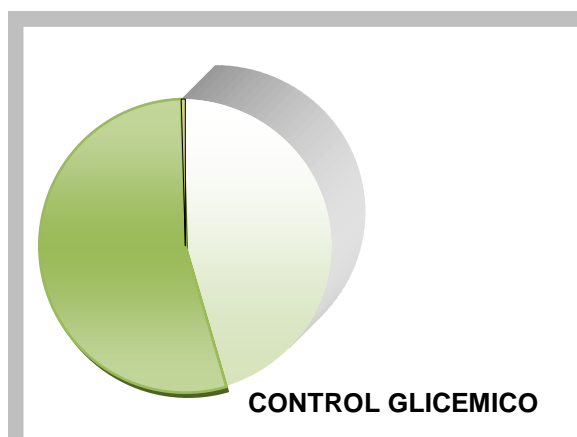
**Porcentaje del control glicemico del paciente diabético tipo2 de la U.M.F. 248, San Mateo Atenco Estado de México, en diciembre del 2011.**

<b>Control glicémico</b>	<b>Frecuencia (n)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Controlado	101	46
Descontrolado	119	54
Total	220	100

Fuente: Reporte de glicemia

**Gráfica 9**

**Porcentaje del control glicémico del paciente diabético tipo2 de la U.M.F. 248, San Mateo Atenco Estado de México, en diciembre del 2011.**



Fuente: Reporte de glicemia.



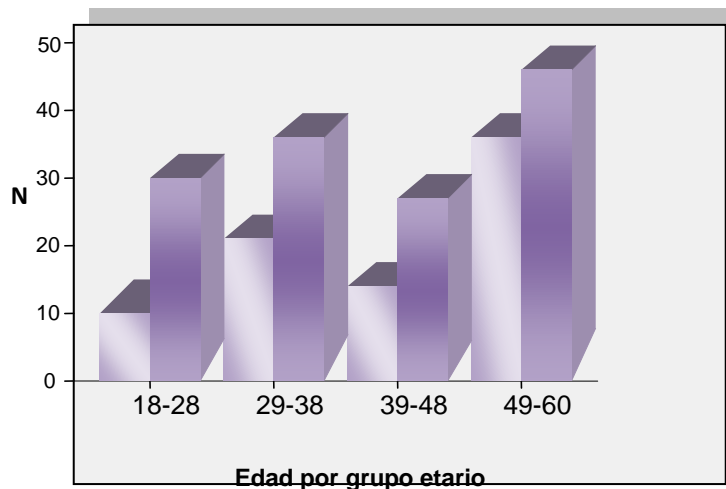
Se identificó la relación entre la edad del paciente y el género del familiar mostrando una mayor frecuencia en el grupo de 49-60 años de edad (82) al que la mayoría de veces le acompañó un familiar del género femenino (46) y 36 fueron del género masculino utilizándose la chi cuadrada de Pearson con p.231 lo que muestra no ser significativo estadísticamente. (Tabla 10, gráfica 10)

**Tabla 10**  
**Contingencia edad por grupo etario y género del familiar del paciente diabético tipo2 de la U.M.F. 248, San Mateo Atenco Estado de México, diciembre del 2011.**

Edad por grupo etario	Género de familiar		Total (n)
	Masculino (n)	Femenino (n)	
18-28	10	30	40
29-38	21	36	57
39-48	14	27	41
49-60	36	46	82
Total	81	139	220

Fuente: Encuesta de aspectos sociodemográficos

**Gráfica 10**  
**Contingencia edad por grupo etario y género de familiar del paciente diabético tipo 2 de la U.M.F. 248, San Mateo Atenco Estado de México, diciembre del 2011.**



Fuente: Encuesta de aspectos sociodemográficos

En la relación de la edad por grupo etario y apoyo familiar se encontró que de 18-28 años 27 tuvieron un apoyo medio ,11 apoyo bajo, y 2 apoyo alto, de los 29-38 años 33 tuvieron un apoyo medio, 16 apoyo alto y 8 apoyo bajo. En el grupo de 39-48 años 22 tuvieron apoyo medio 11 apoyo bajo. Y 8 apoyo alto, en el grupo de 49-60 años 48 presentaron apoyo medio y 17 apoyo alto y 17 apoyo bajo. Utilizándose la chi cuadrada de Pearson con p.657 lo que muestra no ser estadísticamente significativo. (Tabla 11, gráfica 11)

**Tabla 11**

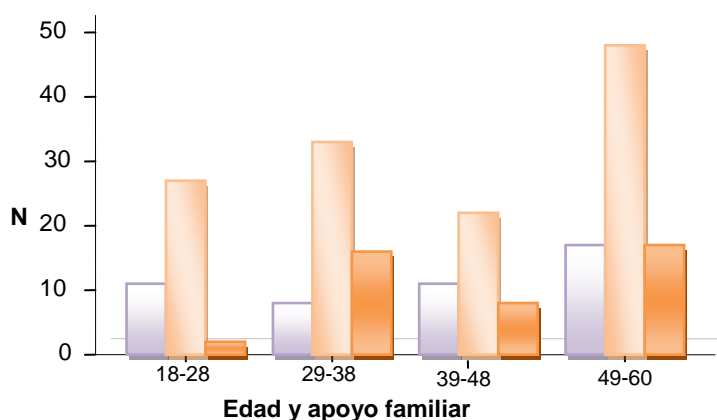
**Contingencia edad por grupo etario y apoyo familiar del paciente diabético tipo 2 de la U.M.F. 248, San Mateo Atenco Estado de México, diciembre del 2011.**

Edad	Apoyo familiar		
	Bajo (n)	Alto (n)	Medio (n)
18-28	11	27	2
29-38	8	33	16
39-48	11	22	8
49-60	17	48	17
TOTAL	47	130	43

Fuente: Cuestionario apoyo familiar en diabetes.

**Gráfica 11**

**Contingencia edad por grupo etario y apoyo familiar del paciente diabético tipo 2 de diciembre del 2011.**



Fuente: Cuestionario de apoyo familiar en diabetes

En la relación de género del familiar y el apoyo familiar se encontró que la mayoría de los casos el apoyo es dado por el sexo femenino (139) siendo el apoyo familiar alto en 31 de estos, medio en 78, y bajo en 30 pacientes utilizándose la chi cuadrada de Pearson con  $p=0.360$  lo que muestra que las diferencias son estadísticamente no significativas. (Tabla 12, gráfica 12)

**Tabla 12**

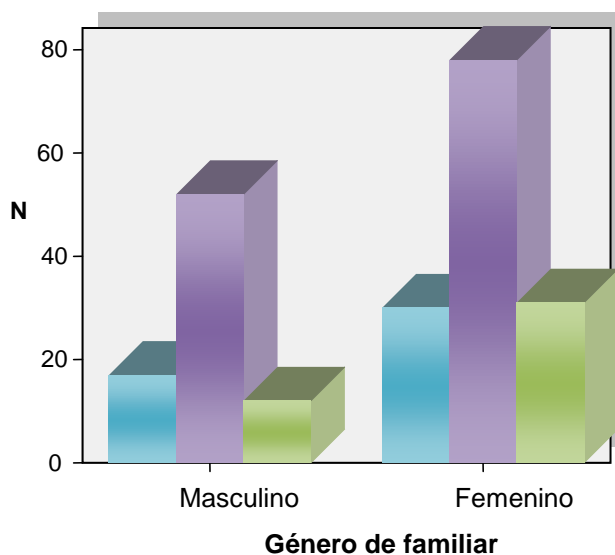
**Contingencia género de familiar y apoyo familiar del paciente diabético tipo 2 de la U.M.F. 248, San Mateo Atenco Estado de México, diciembre del 2011.**

Género	Apoyo familiar		
	Bajo (n)	Medio (n)	Alto (n)
Masculino	17	52	12
Femenino	30	78	31
Total	47	130	43

Fuente: Cuestionario apoyo familiar en diabetes

**Gráfica 12**

**Contingencia género de familiar y apoyo familiar del paciente diabético tipo 2 de la U.M.F. 248, de la U.M.F. 248, San Mateo Atenco Estado de México, diciembre del 2011.**



Fuente: Cuestionario apoyo familiar en diabetes

Con la relación entre el parentesco con el paciente y el apoyo familiar se encontró que el esposo(a) mostró más apoyo, siendo más predominante el apoyo familiar en un grado medio (59), seguido de bajo (21), alto (19), dando un total de 99 casos. (Tabla 13, gráfica 13)

**Tabla 13**

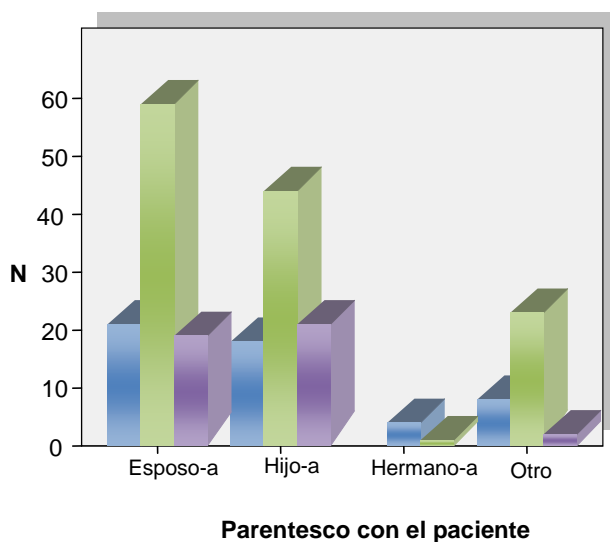
**Contingencia parentesco con el paciente y apoyo familiar del paciente diabético tipo 2 de la U.M.F. 248, San Mateo Atenco Estado de México, diciembre del 2011.**

Parentesco con el paciente	Apoyo familiar		
	Bajo (n)	Medio (n)	Alto (n)
Esposo-a	21	59	19
Hijo-a	18	44	21
Hermano-a	0	4	1
Otro	8	23	2
Total	47	130	43

Fuente: Cuestionario apoyo familiar en diabetes

**Gráfica 13**

**Contingencia parentesco con el paciente y apoyo familiar del paciente diabético tipo 2 de diciembre del 2011.**



Fuente: cuestionario de apoyo familiar en diabetes

Se estableció una relación entre el grado de escolaridad y apoyo familiar siendo mayor en escolaridad de 9 años equivalente a secundaria con apoyo medio (38), y se presento menor apoyo a mayor grado de escolaridad es decir a nivel licenciatura el apoyo fue menor en un grado medio, utilizándose la chi cuadrada de Pearson con p.240 lo que muestra que las diferencias no son estadísticamente significativo. (Tabla 14, gráfica 14)

**Tabla 14**

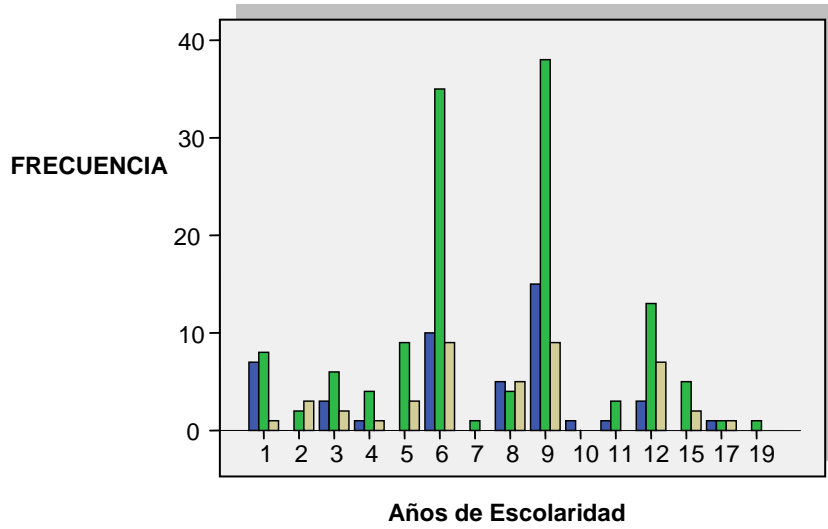
**Contingencia escolaridad del paciente y apoyo familiar del paciente diabético tipo 2 de la U.M.F. 248, San Mateo Atenco Estado de México, en diciembre del 2011.**

<b>Escolaridad del paciente</b>	<b>Apoyo familiar</b>			<b>Total (n)</b>
	<b>Años</b>	bajo	medio	
1	7	8	1	16
2	0	2	3	5
3	3	6	2	11
4	1	4	1	6
5	0	9	3	12
6	10	35	9	54
7	0	1	0	1
8	5	4	5	14
9	15	38	9	62
10	1	0	0	1
11	1	3	0	4
12	3	13	7	23
15	0	5	2	7
17	1	1	1	3
19	0	1	0	1
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>130</b>	<b>43</b>	<b>220</b>

Fuente: Cuestionario de apoyo familiar en diabetes

### Gráfica 14

**Contingencia escolaridad del paciente y apoyo familiar del paciente diabético tipo 2 de la U.M.F. 248, San Mateo Atenco Estado de México, en diciembre del 2011.**



Fuente: Cuestionario de apoyo familiar en diabetes

En cuanto al género del paciente y el apoyo familiar se obtuvo que del género femenino fueron 142, de los cuales 83 presentaron un apoyo familiar medio, 32 tuvieron apoyo bajo y 27 un apoyo alto y del sexo masculino fueron 78 de estos 44 obtuvo apoyo familiar medio, 20 apoyo familiar bajo. (Tabla 15, gráfica 15)

**Tabla 15**

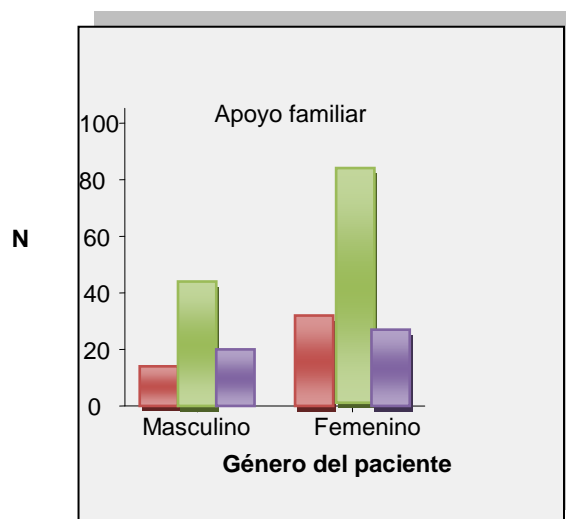
**Contingencia genero del paciente y apoyo familiar del paciente diabético tipo 2 de diciembre del 2011.**

Género	Apoyo familiar		
	Bajo (51-119)	Medio (120-187)	Alto (188-265)
Masculino	14	44	20
Femenino	32	83	27
Total	46	127	47

Fuente: Cuestionario de apoyo familiar en diabetes

**Gráfica 15**

**Contingencia genero del paciente y apoyo familiar del paciente diabético tipo 2 de la U.M.F. 248, San Mateo Atenco Estado de México, en diciembre del 2011.**



Fuente: Cuestionario de apoyo familiar en diabetes

El apoyo familiar y el estado civil se relacionó, encontrando un mayor apoyo en los pacientes casados(175) con un grado de apoyo familiar medio (100), apoyo alto (40) y bajo (35), utilizándose la chi cuadrada de Pearson para relación de las variables con p.317 lo que muestra no ser estadísticamente significativo. (Tabla 16, gráfica 16)

**Tabla 16**

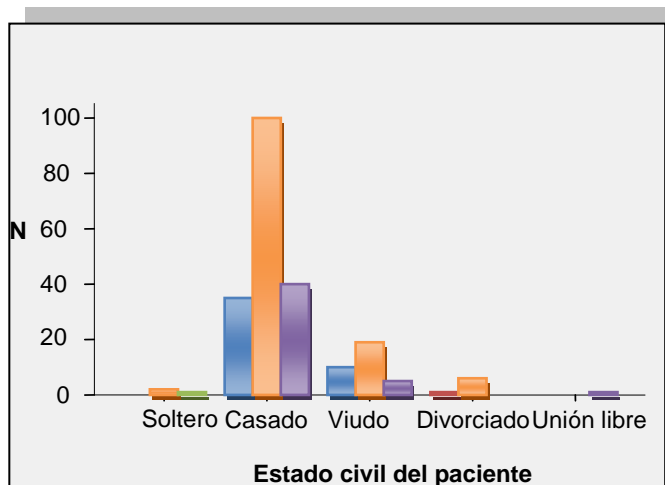
**Contingencia estado civil del paciente y apoyo familiar del paciente diabético tipo 2 de la U.M.F. 248, San Mateo Atenco Estado de México, en diciembre del 2011.**

Género	Apoyo familiar		
	Bajo (n)	Medio (n)	Alto (n)
Masculino	14	44	20
Femenino	32	83	27
Total	46	127	47

Fuente: Cuestionario de apoyo familiar en diabetes

**Gráfica 16**

**Contingencia estado civil del paciente y apoyo familiar del paciente diabético tipo 2 de la U.M.F. 248, San Mateo Atenco Estado de México, en diciembre del 2011.**



Fuente: Cuestionario de apoyo familiar en diabetes



Se encontró una relación entre apoyo familiar y tiempo de evolución en 67 de los casos tenían un tiempo de 1-5 años, mostrando 41 un apoyo familiar medio, apoyo familiar bajo en 12 y 14 apoyo familiar alto, y el tiempo de mayor evolución fue de 36-40 años en 2 casos con un apoyo familiar alto en ambos. Utilizándose la chi cuadrada de Pearson para relación de las variables con p.060 lo que muestra ser estadísticamente significativa. (Tabla 17, gráfica 17)

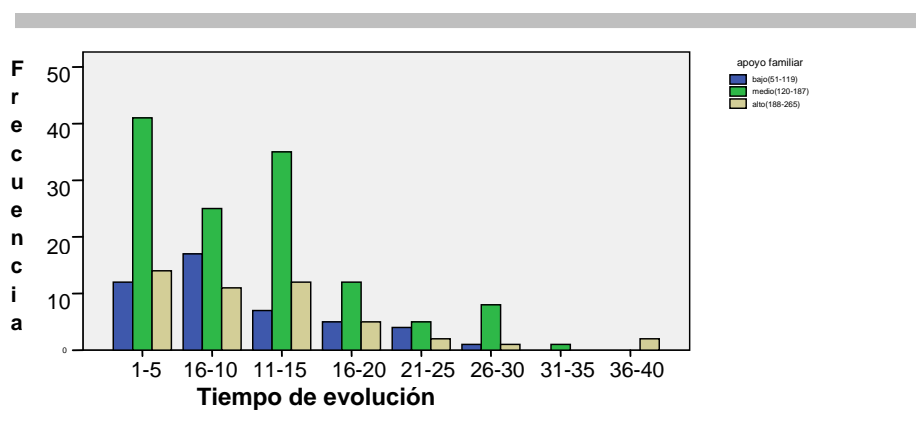
**Tabla 17**  
**Contingencia tiempo de evolución de la diabetes y apoyo familiar del paciente diabético tipo 2 de la U.M.F. 248, San Mateo Atenco Estado de México, de diciembre del 2011.**

Género	Apoyo familiar		
	Bajo (n)	Medio (n)	Alto (n)
Masculino	14	44	20
Femenino	32	83	27
Total	46	127	47

Fuente: Cuestionario de apoyo familiar en diabetes

**Gráfica 17**

**Contingencia tiempo de evolución de la diabetes y apoyo familiar del paciente diabético tipo 2 de la U.M.F. 248, San Mateo Atenco Estado de México, en diciembre del 2011.**



Fuente: Cuestionario de apoyo familiar en diabetes

Se estableció una relación entre el apoyo familiar y el control glicémico con un valor estadístico de U de Mann Whitney significativa de p.003.

**TABLA 18**  
**Relación entre el apoyo familiar y el control glicémico del paciente diabético tipo 2 de la U.M.F. 248, San Mateo Atenco Estado de México, en diciembre del 2011.**

Control glicémico	Apoyo familiar					
	Bajo		Medio		Alto	
	(n)	%	(n)	%	(n)	%
<b>Controlado</b>	8	3.6	69	31.4	23	10.5
<b>Descontrolado</b>	38	17.3	58	26.4	24	10.9
<b>Total</b>	46	20.9	127	57.8	47	21.4

**p = 0.003 Prueba U de Mann Whitney**

Otro parámetro estudiado dentro del apoyo familiar fue el conocimiento de complicaciones de la diabetes del familiar, encontrándose un conocimiento alto en 50.9%(112), medio en 34.4%(76) y, bajo en 14.5%(32). (Tabla 19, gráfica 19)

**Tabla 19**

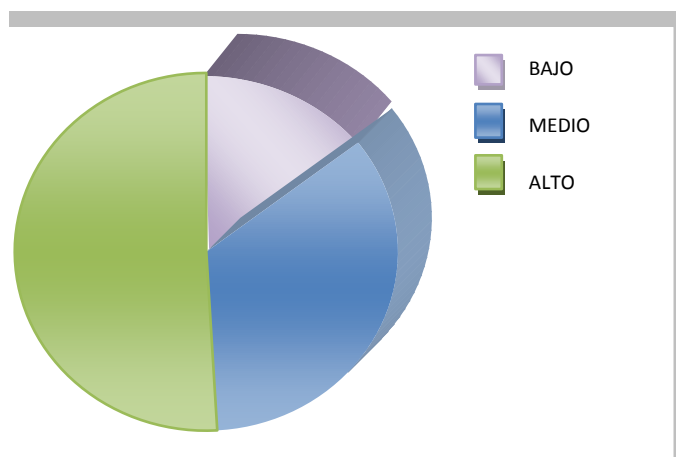
**Grado de conocimiento de complicaciones de la diabetes tipo 2 en el familiar de los paciente de la U.M.F. 248, San Mateo Atenco Estado de México, diciembre 2011.**

Grado	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Bajo(3-7)	32	14.5
Medio(8-11)	76	34.5
Alto(12-15)	112	50.9
Total	220	100.0

Fuente: Cuestionario de apoyo familiar en diabetes

**Gráfica 19**

**Grado de conocimiento de complicaciones de la diabetes tipo 2 en el familiar de los paciente de la U.M.F. 248, San Mateo Atenco Estado de México, diciembre 2011.**



Fuente: Cuestionario de apoyo familiar en diabetes

De igual manera en el estudio de apoyo familiar se midió la actitud del familiar hacia las medidas de control, mostrándose alto en 57.3% (126), medio 41.8% (92), y bajo .9% (2). (Tabla 120, gráfica 20)

**Tabla 20**

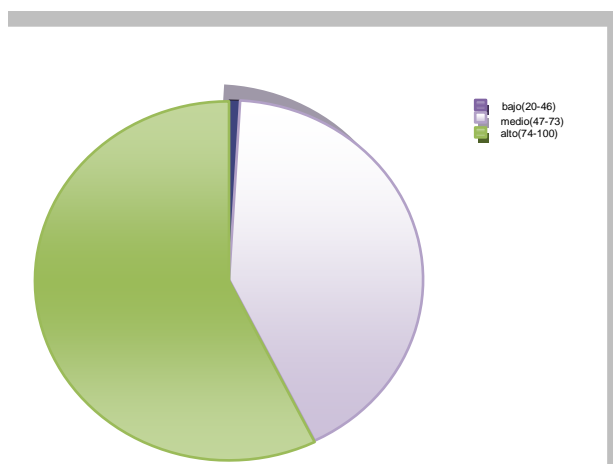
**Grado de actitud del familiar del paciente diabético tipo 2 hacia las medidas de control, en la U.M.F. 248, San Mateo Atenco Estado de México, diciembre 2011.**

Grado	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Bajo(20-46)	2	,9
Medio(47-73)	92	41,8
Alto(74-100)	126	57,3
Total	220	100,0

Fuente: Cuestionario de apoyo familiar en diabetes

**Gráfica 20**

**Grado de actitud del familiar del paciente diabético tipo 2 hacia las medidas de control, en la U.M.F. 248, San Mateo Atenco Estado de México, diciembre 2011.**



Fuente: cuestionario de apoyo familiar en diabetes

Finalmente se valoró la actitud del familiar hacia el paciente diabético encontrándose predominio en un grado medio 66% (147), alto en 18.2% (40) y bajo 15% (33).

**Tabla 21**

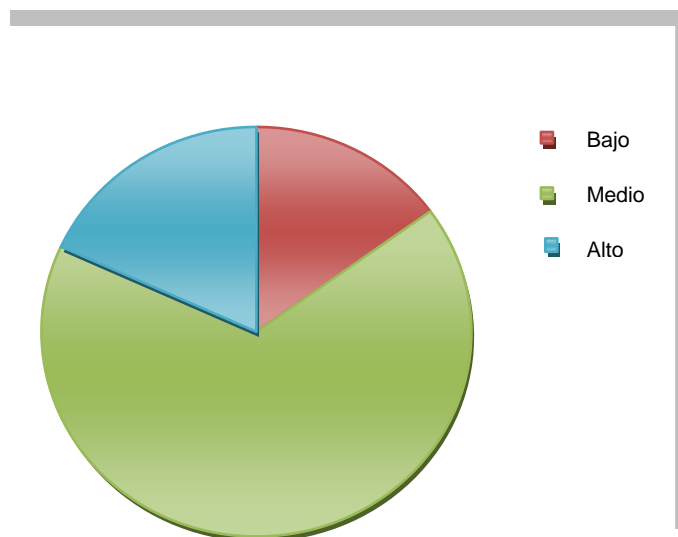
**Grado de actitud del familiar hacia el paciente diabético tipo 2 en la U.M.F. 248, San Mateo Atenco Estado de México, diciembre 2011.**

Grado	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Bajo(20-46)	33	15,0
Medio(47-73)	147	66,8
Alto(74-100)	40	18,2
Total	220	100,0

Fuente: Cuestionario de apoyo familiar en diabetes

**Gráfica 21**

**Grado de actitud del familiar hacia el paciente diabético tipo 2 en la U.M.F. 248, San Mateo Atenco Estado de México, diciembre 2011.**



Fuente: cuestionario de apoyo familiar en diabetes

## **4.1 DISCUSIÓN**

El control metabólico del paciente diabético retrasa el inicio de las complicaciones crónicas, así un tratamiento intensivo que mantiene los niveles de glucemia en ayuno de bajo de 120mg/dl retarda el inicio de la retinopatía y reduce el riesgo de albuminuria y el desarrollo de neuropatía, por lo que los esfuerzos dirigidos a lograr y sostener niveles de normoglicemia en el diabético constituyen uno de los principales retos en su manejo.

El control de la glicemia, más que el simple manejo farmacológico, depende de un conjunto de conductas adoptadas frente a la enfermedad, en las que , el tratamiento farmacológico, realizar ejercicio y adherencia a la dieta adquieren un papel preponderante, donde el apoyo familiar es sin duda un factor importante como se pudo observar en el presente estudio con la relación de apoyo familiar y el control glicémico , que corresponde al estudio realizado por Rodríguez Moran y Guerrero Romero donde se evidencio que la normoglicemia se asocia significativamente al apoyo familiar que reciben los pacientes.(20).

En la muestra predomino el género femenino, hallazgo que también corresponde a lo reportado en otros estudios, y que pudiera depender de la población estudiada que acude a consulta médica de la cual la mujer acude con mayor frecuencia, coincidiendo en el reporte del estudio de Rodríguez Moran y Guerrero Romero y en el trabajo de González Chico ambos realizados en población mexicana quien también menciona que el género femenino es el que más se apega al tratamiento médico. (20,27).

Dentro de mi estudio encontré que el tiempo de evolución también influye en el control glicémico observando mayor número de pacientes con una evolución de un año, mismo que se reporta en el trabajo de González Chicho,(20) solo que en este se marcó en periodo de 1-10 años la mayoría de casos lo que nos evidencia que durante los primeros años de la enfermedad hay mas apego al tratamiento y al avanzar el tiempo de evolución el paciente va disminuyendo su apego , y es importante el apoyo familiar para llevar a cabo las conductas para obtener un control glicémico bueno , lo que se evidencio en la relación del apoyo familiar y tiempo de evolución en este estudio, donde se marco que a mayor tiempo de evolución es mayor el apoyo debido quizá a la presencia de complicaciones crónicas incapacitante.

El conocimiento de las complicaciones fue alto en este estudio, al igual que se reporta en el estudio de González chico y también en el estudio de Rodríguez Moran y Guerrero Romero, lo que está asociado a la información otorgada en

primer nivel de atención y en nuestro caso la integración del programa DIABETIMSS cuyo impacto trasciende, sin embargo aún falta mucho por lograr para que el paciente se concientice de la gravedad de la enfermedad en estadio avanzado debido a las complicaciones crónicas que son causa de ceguera insuficiencia renal crónica, amputaciones y enfermedad cardiovascular que pueden finalizar con la vida del paciente.

## **5.1 CONCLUSIONES**

El estudio se realizó a través de una encuesta descriptiva analítica, en el que se incluyó un total de 220 familiares de pacientes diabéticos que acudieron a la consulta externa de medicina familiar en la UMF 248 IMSS en el mes de diciembre del 2011, a los cuales se les aplicó una encuesta que permitió analizar las variables en estudio: Edad, género, parentesco, escolaridad, tiempo de evolución, apoyo familiar, conocimiento de las complicaciones, actitud del familiar hacia las medidas de control, actitud del familiar hacia el paciente diabético

De la presente investigación se puede concluir:

Que el apoyo familiar en el paciente diabético se da con mayor frecuencia por el sexo femenino. La esposa es el familiar más apegado al cuidado del paciente diabético estudiado, la cual está dentro del grupo de 49-60 años. El grado de escolaridad que predominó es media superior con 9 años de estudio.

En cuanto al control glicémico se pudo observar que ligeramente es mayor el número de pacientes estudiados se encontraron descontrolados en un 54.1% lo cual difiere de lo reportado en la literatura.

Se pudo observar que existe un mayor apoyo en pacientes del género femenino con un grado de apoyo familiar que predominó es el medio, la esposa es quien brinda mayor apoyo, y se pudo observar que a mayor grado de escolaridad del familiar menor es el grado de apoyo.

Se concluye que el apoyo familiar se presenta con mayor grado cuando existe una relación formal como el matrimonio, dado que la población estudiada aún es tradicionalista, se pudo observar que un mayor número de pacientes estudiados eran casados, dándose un grado de apoyo familiar medio y alto.

En cuanto al tiempo de evolución del paciente diabético se presentó una mayor frecuencia de casos en aquellos con duración de un año de enfermedad, sin embargo se pudo observar que el apoyo familiar es mayor cuando el tiempo de evolución es mayor, debido a que el paciente en este estadio de la enfermedad presenta ya complicaciones que le condicionan mayor dependencia, y por ende mayor atención por parte del familiar.

Se pudo comprobar la hipótesis de trabajo mostrando una relación entre apoyo familiar y el control glicémico, con una significancia estadística de  $p=0.003$ , lo que podemos concluir que la falta de apoyo familiar en el paciente diabético se relaciona con mayor descontrol glicémico.



Dentro de la unidad médica donde se realizó el estudio se cuenta con el programa de DIABETIMSS, se encontró que un gran número de personas a las que se les encuestó tenían un alto conocimiento de las complicaciones lo que para nuestro estudio se considera un sesgo, y de igual manera la calificación de la actitud del familiar hacia las medidas de control también fue alta en un grado medio. Y la actitud del familiar hacia el paciente diabético se presentó en grado medio en mayor frecuencia.

## **6.1 SUGERENCIAS**

Cuando la familia se enfrenta al diagnóstico de un trastorno como la Diabetes, con su condición de cronicidad y la exigencia de modificaciones en los hábitos y el modo de vida de uno de los miembros, la familia moviliza sus mecanismos de adaptación hasta recuperar la homeostasis amenazada.

Considerando que la normoglicemia se asoció al apoyo familiar, lo que la mayoría de los pacientes considera que es muy útil en el manejo de su enfermedad, junto con la información de las complicaciones y cuidados que deben llevar a cabo para su control, con la ayuda de la familia, lo que fortalece la promoción de estilos de vida saludables en la población diabética, asimismo contar con apoyo familiar desde el inicio de la enfermedad, el acudir acompañado a la consulta para que la familia se involucre en el manejo y modificar el estilo de vida no solo el paciente, sino incluir a la familia.

Es determinante que para que se otorgue apoyo al paciente diabético, se desarrolle un proceso de educación dirigido a modificar las actitudes y a mejorar las habilidades y conocimientos del paciente y de la familia, reforzar las acciones de apoyo familiar como factor relacionado con el control del paciente diabético.

## 7.1 BIBLIOGRAFÍA

- 1.-Arellano S, Becerra A, Beltrán M, Carmona F, Cerezo I, Díaz J, et. al. Editores Control total de la diabetes. Federación Mexicana de Diabetes, México; 2002:2-8.
- 2.-Olaniz G, Rojas R, Aguilar C, Rauda J, Villalpando S, Diabetes mellitus en adultos mexicanos Resultados de Encuesta Nacional de Salud 2000. Salud Pública Mex. 2007; 49; (3).
- 3.-Arcega A, Celada NA, Control de pacientes con diabetes. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2008; 46(6): 685-690.
4. - International Diabetes Federation. How does diabetes lead to cardiovascular disease? Disponible en: <http://www.cvd.idf.org/Double-Jeopardy/How-does-Diabetes-Lead-to-CVD-> Consultado:11-03-2011.
- 5.-Nueva Información Diabetes Atlas; 2007(internet) Disponible <http://www.diabetesvioce.org/es/articies/nuevos-datos-perpectivas-renocadas-diabetes-atlas-tercera-edicion> Enero 2011.Consultado:10-08-2010.
- 6.- International Diabetes Federation. Prevalence estimates of diabetes mellitus, 2010 Bruselas: IDF Diabetes Atlas; updated October 17,2009. <http://www.diabetesatlas.org/content/prevalence-estimates.diabetes-mellitus-dm-2010>. Consultado:22mar2010
7. - Bjorn E. Cigarette Smoking and Diabetes. Progress in Vascular Disease 2003; 45(5):405-413
- 8.- kasper, Braunwald, Fauci et. al. Harrison´s principios de medicina interna McGraw-Hill, 16ª edición, 2009, Mex. II: 2341-2372
- 9.-Terres AM, Confiabilidad y aplicación de los nuevos criterios internacionales para el diagnostico de diabetes mellitus. Rev Med Patol Clin México 2002 oct-dic: 49(4): 212-220
- 10.-Mendizabal T, Navarro N, Rodríguez A, Cervera M, Estrada E, Ruiz I, Características socio demográficas y clínicas de pacientes con diabetes tipo 2 y microangiopatías, An Fac Med. Lima 2010 ene/mar; 71: 1-11

11. - Huang E. Meigs J. Singer D. The effect of interventions to Prevent Cardiovascular Disease in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. Am Journal of Med 2001; 11:633-42.
12. - Lloyd M. Aiello. Perspectives on Diabetic Retinopathy. Am Journal Ophthalmology 2003; 136:122-135.
- 13.- Biessels G. Van der Heide L. Kamal A. et al. Ageing and diabetes: implications for brain function. European journal of Farm 2002; 441: 1-14
- 14.- Landeros E. A. El panorama epidemiológico de la diabetes mellitus. Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica 2000;8(4):59-56.
- 15.- Farfán G. La familia como unidad de estudio. PAC Medicina Familiar. México: Intersistemas: 1999,1: 11-43.
- 16.- Silva IC, Melo SM, Castanheira L, Red y Apoyo Social en Enfermería Familiar: revisión de conceptos, Rev Latino –am Enfermagem. Brasil 2008 mar-abr; 16(2): 323-9.
- 17.- Arias L, Herrera J. El APGAR familiar en el cuidado primario de la salud. Colombia Médica 1994; 25:26-8.
- 18.- García J. E. Salcedo A .Covarrubias V. et al . Diabetes mellitus tipo 2 y ejercicio físico. Resultados de una intervención. Revista Médica del IMSS 2004; 42 (5): 395-404.
- 19.- González VM, García M, Ramírez F, Calidad de vida del paciente diabético tipo 2 con redes de apoyo familiar. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc 2009; 17(2):69-78.
- 20.-Rodriguez M, Guerrero JF, Importancia del apoyo familiar en el control de la glucemia. Salud Pública Mex. 2007; 39(1):44-47.
- 21.- Norris S. Nochols P. Caspersen C. et al. increasing Diabetes Self-Management Education in Community Settings. Am journal of Preventive Med 2002; 22 (4):39-66.
- 22.- Giraldo C. Morales L.F. Gushiken M. et al. Funcionalidad familiar en los Hogares Comunitarios de Itagui 1998, Facultad de medicina de la Universidad de Antioquia 1998

23.-Crispin J. Alcocer J. Rheumatologic Manifestations of Diabetes Mellitus. Am Journal of Med 2003; 114:753-757.

24.-Rodríguez –Moctezuma R. Tobias M. Munguía C. et al. Factores de los Médicos Asociados al control glucémico de sus pacientes con diabetes mellitus. Gaceta Médica IMSS de México 2003; 139(2).

25.- Herrera L, Quintero O, Hernández M, Funcionalidad y red de apoyo familiar en pacientes diabéticos, tipo 2 servicio de endocrinología. Academia. IAHULA. Mérida 2007 jul-dic ; VI (12):62-72.

26.-Valdez I, Alfaro N, Centeno G, Covarrubias G, Cabrera C, Diseño de un instrumento para evaluar apoyo familiar en diabéticos tipo 2 .investigación en salud 2003 ;(003):145-56.

27.- González M, Evaluación del apoyo familiar al diabético tipo 2 en la unidad de medicina familiar 220 de Toluca (tesis de postgrado).: Universidad Autónoma del Estado de México; México 2006;16-17.

28.- Tamayo R. Prevención de diabetes mellitus tipo 2 Artículo de revisión, Médica Sur México.

29.- Frykberg Robert G. An Landeros Olvera Rick A. El panorama epidemiológico de la diabetes mellitus. Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica 2008; (4): 56-59.

**ANEXO 1**  
**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**  
**CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA FAMILIAR PARA MEDICOS**  
**GENERALES DEL IMSS**

PROGRAMADO						ACTIVIDAD A DESARROLLAR	REAL					
CICLO ACADEMICO							CICLO ACADEMICO					
2010-2011		2011-2012		2012-2013			2010-2011		2011-2012		2012-2013	
1ER SEMESTRE	2º SEMESTRE	1ER SEMESTRE	2º SEMESTRE	1ER SEMESTRE	2º SEMESTRE	1ER SEMESTRE	2º SEMESTRE	1ER SEMESTRE	2º SEMESTRE	1ER SEMESTRE	2º SEMESTRE	
						PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA						
						REVISION Y ANALISIS DE BIBLIOGRAFIA						
						SELECCIÓN DIRECTOR DE TESIS						
						JUSTIFICACION						
						FORMULACION DE OBJETIVOS						
						MATERIAL Y METODOS						
						PRESENTACIÓN DE PROTOCOLO ANTE CLIS						
						ELABORACION DE CORRECCIONES SUGERIDAD POR EL CLIS						
						PRESENTACION DE CORRECCIONES AL CLIS						
						RECOLECCION DE DATOS						
						CODIFICACION DE LOS DATOS						
						ANALISIS ESTADISTICO DE LOS DATOS						
						ELABORACION DE CUADROS Y GRAFICAS DE LOS DATOS						
						REDACCION DE RESULTADOS						
						REDACCION DE DISCUSION Y CONCLUSIONES						
						INFORME FINAL AL CLI						
						INFORME FINAL A LA UNAM						
						DIFUSION DE RESULTADOS						
						REDACCION DEL ESCRITO CIENTIFICO						
						PUBLICACION DE RESULTADOS						

## ANEXO 2.- CONSENTIMIENTO INFORMADO

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

Lugar y Fecha \_\_\_\_\_

Por medio de la presente acepto participar en el protocolo de investigación titulado:

### **APOYO FAMILIAR EN EL PACIENTE DIABÉTICO TIPO 2 Y SU RELACION CON EL CONTROL GLICEMICO, EN LA UMF. 248 EN DICIEMBRE DEL 2011.**

Registrado ante el Comité Local de Investigación o la CNIC con el número: 1505

1505

El objetivo del estudio es:

Evaluar la relación entre el apoyo familiar al paciente diabético tipo 2 y el control glicémico, en UMF 248 en diciembre del 2011.

Se me ha explicado que mi participación consistirá en:

Contestar el instrumento de apoyo familiar en el paciente diabético.

Declaro que se me ha informado ampliamente que no existen riesgos, derivados de mi participación en el estudio.

**El Investigador Responsable me ha dado seguridad de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial.**

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del familiar participante

DRA. ROSARIO BARRANCO GARCIA 99164168

\_\_\_\_\_  
Nombre, firma y matrícula del Investigador Responsable:

TEL. 7224043130

### ANEXO 3

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACION ESTADO DE MEXICO PONIENTE  
JEFATURA DE SERVICIOS DE PRESTACIONES MÉDICAS  
COORDINACION DE PLANEACION Y ENLACE INSTITUCIONAL  
CUESTIONARIO: APOYO FAMILIAR EN EL PACIENTE DIABÉTICO TIPO 2 Y  
SU RELACIÓN CON EL CONTROL GLICEMICO, EN UMF 248, EN DICIEMBRE  
DEL 2011.**

No. Progresivo \_\_\_\_\_ Glucosa central: \_\_\_\_\_

INSTRUCCIONES: Favor de responder las preguntas siguientes con una X la respuesta que se apegue a sus características, o anotando el dato que se solicita:

#### DATOS DEL FAMILIAR

Edad en años cumplidos \_\_\_\_\_

Sexo                    masculino ( )                    femenino ( )

Parentesco            esposo –a ( )    hijo-a ( )    hermano –a ( )    otro ( )

Escolaridad            ninguna ( )    Primaria ( )    Secundaria ( )    Bachillerato ( )  
   Técnico ( )    Licenciatura ( )    total en años \_\_\_\_\_

#### DATOS DEL PACIENTE

Nombre del paciente \_\_\_\_\_

NSS \_\_\_\_\_

Sexo                    masculino ( )                    femenino ( )

Edad en años cumplidos \_\_\_\_\_

Estado civil    soltero ( )    casado ( )    viudo ( )    divorciado ( )    unión libre ( )

Tiempo de evolución de la diabetes \_\_\_\_\_



## ANEXO 4

**INSTRUCCIONES.** A continuación se presentan preguntas para evaluar el apoyo familiar a las personas con Diabetes Mellitus tipo 2.

Le agradeceré lea cuidadosamente las siguientes preguntas y marque con una X, lo que usted considere adecuado, según la siguiente consideración.

- A) Siempre      B) Casi Siempre      C) Ocasionalmente      D) Rara  
E) Nunca

	A	B	C	D	E
1.-El diabético descontrolado llega a tener gangrena	5	4	3	2	1
2.-El diabético debe en su casa medirse el azúcar en la sangre	5	4	3	2	1
3.-Son comunes las infecciones en los diabéticos	5	4	3	2	1
4.-La preparación de los alimentos del enfermo diabético es realizada por:					
El paciente mismo	1	2	3	4	5
El cónyuge	5	4	3	2	1
La hija/o mayor	5	4	3	2	1
Otra persona	1	2	3	4	5
5.-La administración de la medicina del paciente diabético es realizada por					
El paciente mismo	1	2	3	4	5
El cónyuge	5	4	3	2	1
6.-Usted está de acuerdo que para mantenerse en control					

el enfermo diabético tiene que:					
Tomar sus medicinas	5	4	3	2	1
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
7.-Le ayuda a su familiar a entender las indicaciones del médico	5	4	3	2	1
8.-Cuando su familiar enfermo come más alimentos de los indicados usted:					
Le recuerda el riesgo	5	4	3	2	1
Le tira 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
9.-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	5	4	3	2	1
Porque no sabe	5	4	3	2	1
Porque no le gusta	5	4	3	2	1
Porque le quita el tiempo	5	4	3	2	1
Porque cuesta mucho dinero	5	4	3	2	1
10.-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
12.-pregunta al médico sobre las diferentes combinaciones de alimentos para su familiar	5	4	3	2	1
13.-Considera necesario que el diabético acuda al dentista	5	4	3	2	1
14.-Motiva a su familiar a hacer ejercicio (caminar)	5	4	3	2	1
15.-El ejercicio físico baja el azúcar	5	4	3	2	1
16.-A los enfermos diabéticos puede bajárseles la azúcar	5	4	3	2	1
17.-La azúcar en la sangre debe medirse antes de los alimentos	5	4	3	2	1
18.-Procura tenerle a su familiar diabético los alimentos que requiere a sus horas	5	4	3	2	1
19.-Cuando el paciente tiene cita con su médico para su control usted					
Lo acompaña	5	4	3	2	1
Lo 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
20.-Conoce la dosis de medicamento que debe tomar su familiar	5	4	3	2	1

21.-Platica con el médico acerca de la enfermedad y de las indicaciones que le dieron a su familiar	5	4	3	2	1
22.-Su familiar diabético toma alguna otra cosa para su control aparte del medicamento					
Tés	1	2	3	4	5
Homeopatía	1	2	3	4	5
Remedios caseros	1	2	3	4	5
23.- ¿Considera necesario el cuidado de los pies diabéticos?					
El uso de calzado adecuado	5	4	3	2	1
El uso de talco	5	4	3	2	1
El recorte adecuado de uñas	5	4	3	2	1
Que evite golpearse	5	4	3	2	1
24.-Su familiar diabético se encuentra en la casa solo	5	4	3	2	1
SUBTOTALES					
PUNTUACIÓN TOTAL					
NIVEL DE APOYO FAMILIAR					

### ANEXO 5

#### HOJA DE CONCENTRADO DE INFORMACIÓN INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 248 SAN MATEO ATENCO ESTADO DE MEXICO

NO PROGRESIVO	EDAD		GÉNERO		ESCOLARIDAD DEL FAMILIAR	ESTADO CIVIL DEL PACIENTE					APOYO FAMILIAR			TIEMPO DE EVOLUCIÓN	GLUCOSA	
	FAMILIAR	PACIENTE	FAMILIAR	PACIENTE		EN AÑOS	SOLTERO	CASADO	VIUDO	DIVORCIADO	UNION-LIBRE	ALTO	MEDIO			BAJO