



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO CURSO  
SEMIPRESENCIAL DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR PARA  
MÉDICOS GENERALES DEL IMSS 2007- 2010.**

**“EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON DIABETES  
MELLITUS TIPO 2 RELACIONADA CON SU FUNCIONALIDAD FAMILIAR”**

**TESIS  
QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR**

**DR. JORGE OCAMPO SALGADO.**

**TUTORES PRINCIPALES:  
DRA. MARÍA CRISTINA VÁZQUEZ BELLO  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA  
FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES DEL IMSS GHZ. COM MF. NO 5 DE  
ZACATEPEC, MORELOS.**

**MEXICO, DF. 01 DE FEBRERO DEL 2013**



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

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N°. 5  
ZACATEPEC, MORELOS**

**“EVALUACION DE LA CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON  
DIABETES MELLITUS TIPO 2 RELACIONADA CON SU  
FUNCIONALIDAD FAMILIAR”**

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

**PRESENTA**

**Dr. Jorge Ocampo Salgado**

**Zacatepec, Morelos**

**2010.**

**EVALUACION DE LA CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES  
CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 RELACIONADA CON  
SU FUNCIONALIDAD FAMILIAR.**

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA  
FAMILIAR

**PRESENTA**

**DR. JORGE OCAMPO SALGADO**

**AUTORIZACIONES**



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



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



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



**“EVALUACION DE LA CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 RELACIONADO CON SU FUNCIONALIDAD FAMILIAR”**

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

**PRESENTA**

**Dr. Jorge Ocampo Salgado**

**AUTORIZACIONES**

**DRA. MARIA CRISTINA VAZQUEZ BELLO.**

PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA FAMILIAR  
ADSCRITO AL HGZ. CON MEDICINA FAMILIAR N° 5.  
COORDINADOR CLINICO DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD

**DRA. LAURA AVILA JIMENEZ**  
ASESOR METODOLOGICO

COORDINADOR AUXILIAR MEDICO EN INVESTIGACION

**DRA. MARIA CRISTINA VAZQUEZ BELLO**  
ASESOR DEL TEMA

PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA FAMILIAR  
ADSCRITO AL HGZ. CON MEDICINA FAMILIAR N° 5  
COORDINADOR CLINICO DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD

**DRA. ALICIA MASTACHE GUTIERREZ**  
COORDINADOR DE PLANEACION Y ENLACE INSTITUCIONAL

## **AGRADECIMIENTOS**

Gracias a DIOS por darme la vida y fortaleza para sortear todo obstáculo en mi camino, haciendo que yo los haya podido superar.

Gracias Papá por haber sido siempre mi ejemplo y que aunque no supe cumplir todas tus expectativas nunca haz dejado de confiar en mí TE QUIERO.

Gracias a ti Gregorio, por ser el único hermano que ha estado a mi lado y que al parecer ha intentado apoyarme, sé que si estuviera en tus posibilidades seguirías haciéndolo. UN ABRAZO.

Cris por tu apoyo y paciencia durante toda la especialidad, de verdad GRACIAS.

A ti Laura Ávila que sin conocerme me alentaste en forma determinante para culminar mi tesis GRACIAS sinceramente.

Dra. Alicia Mastache por su orientación y apoyo en toda la especialidad mil GRACIAS.

Dra. Nora por su comprensión y paciencia a lo largo de la especialidad.

A todos mis compañeros y amigos que en este momento no llegan a mi mente de verdad muchas GRACIAS.

**“EVALUACION DE LA CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 RELACIONADA CON SU FUNCIONALIDAD FAMILIAR.”**

## RESUMEN

Ocampo Salgado Jorge<sup>1</sup>, Mastache Gutiérrez Alicia<sup>2</sup>, María Cristina Vázquez Bello<sup>3</sup>

**TITULO:** “EVALUACION DE LA CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 RELACIONADA CON SU CALIDAD DE VIDA”.

**Introducción:** EL hablar de patologías de tipo metabólicas significa hacer mención de patologías que tienen una gran variedad clínica y representan la expresión de un gran número de factores: genéticos, inmunológicos, bioquímicos, ambientales y familiares, cuya etiología precisa se desconoce. En la Diabetes Mellitus el principal problema es la presencia de complicaciones tisulares, vasculares y nerviosas relacionadas con el grado de control metabólico. Dicha enfermedad precisa cuidados sanitarios continuos del equipo de salud durante toda la vida. Del 80 a 90 % de las actividades terapéuticas dependen del paciente, familia y estilo de vida. Es frecuente la presencia de malos hábitos alimenticios influidos por la familia, el ambiente, la disponibilidad de alimentos y consejos publicitarios. Además el sistema familiar, juega un papel clave en el logro de las metas terapéuticas del paciente. La adecuada funcionalidad familiar, las condiciones socioculturales y económicas tienen gran influencia en el auto cuidado, que al final será lo que nos rendirá o no frutos. El conocimiento sobre la enfermedad permite fomentar, motivar, y fortalecer a los pacientes y sus familias para controlar, prevenir o retardar las complicaciones de la diabetes en el seno de la familia.

**Objetivo:** Evaluar la calidad de vida del paciente con Diabetes Mellitus tipo 2 y la relación con su funcionalidad familiar.

**Diseño:** Estudio descriptivo, transversal.

**Material y Métodos:** Se incluyeron 201 pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 adscritos a la Unidad Medica Familiar No. 6 de puente de Ixtla Morelos. La captación de pacientes se hizo en consultorios familiares 1 y 2 del turno vespertino. La recopilación de información se realizó en 1 tiempo; primero, por cada paciente se llenó una hoja de recopilación de datos en donde se incluía, datos de somatometría, características sociodemográficas y datos bioquímicos, posteriormente un cuestionario llamado Diabetes 39, validado e incluso adaptado al español para evaluación de calidad de vida en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. Por último, se aplicó un instrumento denominado FACES III, que mide la funcionalidad familiar.

Palabras clave: Diabetes mellitus tipo 2, Calidad de vida y Funcionalidad familiar.

**Resultados:** Se evaluaron 201 pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, 147 mujeres (73.13%) y 54 hombres (26.87%), con un rango de edad de 22 a 86 años. El 80.10 % casados, 19.40 % viudos (as) y 0.50 % solteros. Escolaridad: hasta 6 años 62.69%, 7 a 9 años 15.42 %, 10 a 12 años 19.40%, 13 o más años 0.50% y sin dato de escolaridad 1.99%. Ocupación: se dedican al hogar 56.72%, empleados en activo 24.84%, pensionados o jubilados 17.69%, desempleado 0.50%. En relación al tiempo de evolución con < a 5 años 23.3%, 6 a 10 años 37.1% y los de más de 10 años 38.81%. En base al tipo de tratamiento llevado: hipoglucemiantes orales 98.51%, insulina 1.49%. El índice de masa corporal con < de 25 el 26.87%, 25 a 30 el 37.81% > de 30 el 35.32%, el índice cintura-cadera normal 15.92%, alto 84.08%, la glucosa en niveles < 110 mg/dl 30.85%, de 110 a 139 mg/dl el 17.41%, igual o > 140 mg/dl el 51.74%, el colesterol total con < de 200 mg/dl el 44.87%, de 200 a 239 mg/dl el 26.32%, de 240 o más 28.81%, en cuanto a los triglicéridos con < 150 mg/dl el 21.89% con 150 a 200 mg/dl 27.36% y con > 200 mg/dl 50.75%. Para la tensión arterial se subdividió en Óptima menor a 120/ 80mmHg 73.13%, Normal de 120-129/ 80-85 mmHg fueron el 20.90%, Normal Alta de 130-139/ 85-89 mmHg y Alta 131 o más/ 90 o más mmHg. De la población muestra, resultaron pertenecer a familias funcionales solo 16 y disfuncionales 185.

**Conclusiones:** Así mismo, se detectó que la calidad de vida en pacientes con DM tipo 2 no guarda relación directa con respecto a la funcionalidad familiar. Lo que nos lleva a pensar; que pese a que el paciente se considere con una buena calidad de vida detectada por medio del cuestionario Diabetes 39, esta no se ve reflejada en su funcionalidad familiar de acuerdo a lo observado por medio del instrumento FACES III.

---

<sup>1</sup> Médico General de la UMF No. 6 Puente de Ixtla Morelos.

<sup>2</sup> Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud del HGZ con UMF No.5 / Asesor del presente trabajo de investigación

<sup>3</sup> Médico Familiar del HGZ c/UMF 5 Zacatepec, Morelos /Profesor titular del Curso de Especialización en Medicina Familiar para Médicos Generales del IMSS del HGZ c/UMF 5

## INDICE

---

<b>TEMA</b>	<b>PAGINA</b>
<b>1. MARCO TEORICO</b>	<b>8-26</b>
<b>2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>27-28</b>
<b>3. JUSTIFICACION</b>	<b>29-30</b>
<b>4. OBJETIVOS</b>	<b>31</b>
<b>5. MATERIAL Y METODOS</b>	<b>32</b>
5.1 TIPO DE ESTUDIO	32
5.2 UNIVERSO DE TRABAJO	32
5.3 ESPECIFICACION DE VARIABLES Y COVARIABLES	33-34
5.4 CRITERIOS DE INCLUSION	34
5.5 CRITERIOS DE EXCLUSION	35
5.6 SISTEMA DE CAPTACION DE LA INFORMACION	35
5.7 ANALISIS ESTADISTICO	36-37
<b>6. CONSIDERACIONES ETICAS</b>	<b>38-39</b>
<b>7. RESULTADOS</b>	<b>40-62</b>
<b>8. DISCUSIÓN</b>	<b>63-65</b>
<b>9. CONCLUSIONES</b>	<b>66</b>
<b>10. ANEXOS</b>	<b>67-84</b>
<b>11. BIBLIOGRAFIA</b>	<b>85-87</b>

---

## **MARCO TEORICO**

## ANTECEDENTES

La Federación Internacional de Diabetes (IDF por sus siglas en inglés), estima que en México existían 4.4 millones de casos en 2003; el número aumentará a 9 millones para el 2025.<sup>1</sup>

La predisposición para sufrir la enfermedad sólo se hace evidente cuando el individuo tiene un estilo de vida propicio. Este fenómeno se demuestra en la notable diferencia encontrada en el número de casos con diabetes en sujetos del mismo grupo étnico que viven en ambientes distintos. Así ocurre con nuestras poblaciones indígenas: la diabetes afecta a 2 a 4% de los adultos en zonas rurales, contra 12 a 15% en zonas urbanas. La epidemia inició con los cambios socioeconómicos ocurridos en la segunda mitad del siglo XX. La población mexicana se concentró en los centros urbanos. El porcentaje de las personas que vive en las áreas rurales disminuyó de 40.5% a 26.8% de 1950 a 1990. Sus costumbres alimenticias se modificaron: aumentó el consumo de calorías, grasas, y azúcares simples (encontrados en alimentos de bajo costo como los refrescos). Por el contrario, el consumo de carbohidratos complejos (como los cereales), disminuyó. La actividad física de un alto porcentaje de la población se redujo al mínimo. En consecuencia, se dieron transformaciones profundas en la dinámica familiar y en los mecanismos de adaptación empleados para alcanzar el equilibrio psicológico y fisiológico. Por lo tanto, los eventos que determinaron la epidemia no son transitorios; se originan en el “progreso” y la necesidad de mejorar el nivel de vida. Difícilmente podrán revertirse sin que exista el propósito expreso de hacerlo. Por ende, es fácil comprender que, pese a múltiples esfuerzos, el número de casos afectados ha continuado aumentando, en especial en los jóvenes.<sup>2</sup>

La Diabetes Mellitus tipo 2 y sus complicaciones son el resultado de un proceso largo iniciado varias décadas antes de la aparición de la hiperglucemia.<sup>3</sup>

La Diabetes Mellitus tipo 2, se ha extendido en todo el mundo debido principalmente a cambios en el estilo de vida de la población, en el patrón alimentario y al sedentarismo, lo que nos predispone a la obesidad y a la resistencia a la insulina. Los individuos afectados por esta enfermedad también pueden presentar una serie de consecuencias, principalmente del tipo cardiovascular, no deseadas, como por ejemplo: hipertensión, dislipidemia e hipercoagulabilidad, conducente a la morbilidad y mortalidad por enfermedades vasculares.

La coexistencia de muchos de estos trastornos junto a la resistencia a la insulina constituye el síndrome metabólico. En la sociedad occidental, el número de enfermos con síndrome metabólico está aumentando con cifras de carácter epidémico: en la actualidad afecta a un 20% de la población general y aproximadamente a un 40% de las personas mayores de 60 años.<sup>4</sup> Los últimos datos epidemiológicos y biológicos indican que las etiologías de estas enfermedades pueden compartir mecanismos genéticos y bioquímicos comunes.<sup>5</sup>

## **DEFINICION Y CLASIFICACION DE LA DIABETES MELLITUS**

Es una patología que comprende un grupo de trastornos metabólicos que comparten el fenotipo común de la hiperglucemia.

La diabetes mellitus se clasifica en la actualidad basándose en el proceso patogénico que conduce a la hiperglucemia. En esta clasificación, los términos Diabetes Mellitus tipo 1 y tipo 2 han reemplazado los de diabetes mellitus insulino dependiente y no insulino dependiente respectivamente.

La diabetes mellitus tipo 1 se caracteriza por un déficit de insulina y tendencia a desarrollar cetosis, mientras que la diabetes mellitus tipo 2 es un grupo heterogéneo de trastornos que se caracterizan por grados variables de resistencia

a la insulina, trastorno de la secreción insulínica y aumento de la producción de glucosa. Otros tipos específicos son la diabetes mellitus debida a defectos genéticos (diabetes de tipo adulto de comienzo en la juventud), enfermedades del páncreas exocrino (pancreatitis crónica, fibrosis quística, hemocromatosis), endocrinopatías (acromegalia, síndrome de Cushing, glucagonoma, feocromocitoma, hipertiroidismo), fármacos (ácido nicotínico, glucocorticoides, tiazidas, inhibidores de proteasa) y embarazo (diabetes gravídica).<sup>6</sup>

## **CARACTERISTICAS FISIOPATOLOGICAS DE LA DIABETES MELLITUS 2**

Existe pleno consenso en relación a reconocer que las alteraciones del metabolismo de la glucosa, se relacionan a dos eventos perfectamente identificables: la deficiente acción de la insulina, la deficiente secreción de la hormona o un efecto combinado de estas dos características.<sup>7</sup>

En la Diabetes Mellitus 2 se acepta como evento primario en su desarrollo a la resistencia a la insulina en los tejidos periféricos y como evento secundario, pero no menos importante, a los defectos asociados a una deficiencia relativa de secreción de la hormona. La resistencia a la insulina puede presentar una buena asociación desde el punto de vista de los marcadores genéticos (algunas alteraciones genéticas reconocidas como el síndrome de Rabson-Mendenhall, Leuprechaunismo y otros, donde la alteración a nivel del receptor es evidente). Sin embargo, en la mayoría de los casos habituales como en los sujetos con historia familiar de resistencia a la insulina, dicho defecto genético obedece a mecanismos no tan claros asociados a predisposición genética en la que se han logrado identificar algunos genes de riesgo (genes candidatos) que podrían condicionar parcialmente el fenotipo del individuo con resistencia a la insulina.<sup>8, 9</sup>

Desde el punto de vista del mecanismo fisiopatológico, en la Diabetes Mellitus tipo 2 es posible observar tres fases bien definidas:

1.- Aparición de un estado de resistencia a la insulina periférica, generalmente asociada a valores de normogluceemia.

2.- Una segunda fase asociada a una resistencia a la insulina más marcada a nivel de tejidos periféricos (músculo, tejido adiposo) donde existe una sobreproducción de insulina que no alcanza a controlar la homeostasis de glucosa (hipergluceemia postprandial).

3.- Una fase final, asociada a una declinación en el funcionamiento de las células beta pancreáticas, donde disminuye la síntesis de la hormona (los eventos asociados están en plena discusión, uno de ellos es apoptosis por glucotoxicidad y/o lipotoxicidad) apareciendo la hipergluceemia en ayuno, fenómeno que se traduce como la totalidad del fenotipo Diabetes Mellitus tipo 2.

El análisis de genes candidatos y regiones amplias del genoma en estudios de Diabetes Mellitus tipo 2, han experimentado un avance sustancial en los últimos años.<sup>10</sup> La utilización de cualquier diseño de estudio como los familiares (analizan desequilibrio de ligamiento entre los genes), de casos afectados y controles o poblaciones ampliadas (scanning genético) han llegado al consenso de que el fenotipo diabético es la consecuencia de la interacción balanceada entre genes asociados a la resistencia a la insulina y otra amplia familia de genes asociados a la disfunción beta pancreática.<sup>11</sup>

## **MECANISMOS ASOCIADOS A LA RESISTENCIA A LA INSULINA:**

Los mecanismos asociados a la resistencia a la insulina donde se describe una baja capacidad de la hormona para inducir sus efectos biológicos esperados, se puede ver exacerbada por otras condiciones fisiológicas tales como la obesidad, el envejecimiento y ciertas alteraciones metabólicas como el síndrome de ovario poliquístico.

A pesar del extenso desarrollo científico con técnicas de alta precisión como los scanning ampliados del genoma y los ensayos de expresión (microarrays), hasta el día de hoy todos los mecanismos propuestos sólo logran explicar una parte del fenómeno, o son aplicables a un determinado fenotipo del diabético.<sup>12</sup>

La resistencia a la insulina se manifiesta sobre todo en los tejidos periféricos como el músculo y el tejido adiposo, por una baja tasa de captación y oxidación de las moléculas de glucosa. El mecanismo compensador asociado a la hiperinsulinemia se traduce en evento por el cual el individuo es capaz de mantener una tolerancia normal a la glucosa durante períodos finitos de tiempo, cuando dicho mecanismo de control homeostático es insuficiente (probablemente por causas asociadas a defectos de la secreción hormonal por parte de las células beta), sobreviene la intolerancia a los hidratos de carbono y, en consecuencia, la aparición de la diabetes mellitus tipo 2.<sup>13</sup>

## **MECANISMOS ASOCIADOS A LA DISFUNCION DE LA CELULA BETA**

Al respecto hay opiniones divididas en relación a la contribución relativa de una disminución en la masa de células beta, contra un defecto intrínseco en la maquinaria secretora. Entre los factores causales, claramente existe una multiplicidad de eventos y mecanismos que regulan procesos muchas veces inseparables tales como la proliferación celular y la apoptosis de la célula beta. Durante muchos años, la contribución de la reducción en la masa de las células

beta en el desarrollo de la diabetes mellitus 2 fue muy controversial. Recientemente, varias publicaciones han confirmado de forma convincente esta hipótesis como factor etiológico y resaltando que este sería un mecanismo frecuente en la declinación y fracaso de la célula beta para producir suficiente insulina. Sin embargo, a pesar de que esta destrucción de la célula beta es un factor etiológico importante en el desarrollo y la progresión de la enfermedad, no es menos cierto que también hay evidencia concreta que indica que existe un defecto secretorio intrínseco.<sup>14</sup>

### **GLUCOTOXICIDAD VS LIPOTOXICIDAD (TEORIAS ETIOPATOGENICAS)**

Ambos términos reflejan dos de las principales hipótesis que se han asociado a la etiopatogenia de la diabetes mellitus tipo 2.<sup>15</sup> El modelo más clásico y probablemente más citado en la literatura corresponde al efecto glucotóxico el cual considera a la hiperglucemia como el factor primario generado por una causal común de resistencia a la insulina asociada a la obesidad y la pérdida progresiva de la funcionalidad de la célula beta pancreática. Desde esta perspectiva, la diabetes mellitus tipo 2 correspondería a una enfermedad del metabolismo de la glucosa que es controlada desde el ángulo de la hiperglucemia.

Una segunda hipótesis que ha visto un importante crecimiento en los últimos años corresponde a la perspectiva de la lipotoxicidad, la cual considera a la hiperglucemia, a la resistencia a la insulina y a la disfunción beta pancreática como secundaria al efecto agresor que tendrían los lípidos, la lipotoxicidad y el depósito ectópico de grasa. Estudios recientes han demostrado que la acumulación ectópica de lípidos en los islotes del páncreas puede provocar la destrucción por lipotoxicidad de las células beta y precipitar la hiperglucemia, lo que daría la prueba final de la consistencia de la teoría lipocéntrica.<sup>16</sup>

La evidencia más actual sigue indicando que ambos procesos son muy relevantes, que la lipotoxicidad tendría un papel más preponderante en la resistencia a la insulina y que la glucotoxicidad sería un factor absolutamente importante en la disfunción de la célula beta.<sup>17</sup>

## **RECOMENDACIONES DE LA ADA (ASOCIACION AMERICANA DE DIABETES) PARA LA DETECCION PRECOZ DE DIABETES MELLITUS TIPO 2.**

El diagnóstico de *diabetes* se establece mediante alguna de las siguientes tres opciones:

1. Síntomas típicos –poliuria, polidipsia y pérdida de peso sin motivo aparente– y una glucemia igual o superior a 200 mg/dl (11,1 mmol/L) en cualquier momento del día (al azar).
2. Glucemia en ayunas –ausencia de ingesta calórica de 8 h como mínimo, igual o superior a 126 mg/dl (7,0 mmol/L).
3. Glucemia igual o superior a 200 mg/dl (11,1 mmol/L) a las 2 h de la PTGO. (En ausencia de hiperglucemia inequívoca con descompensación metabólica aguda, el diagnóstico debe confirmarse repitiendo la prueba otro día).

Para estudios epidemiológicos el criterio debe ser una glucemia plasmática en ayunas igual o superior a 126 mg/dL (7,0 mmol/L). Esta recomendación se establece en aras de la estandarización y además para facilitar el trabajo de campo, particularmente cuando la prueba de tolerancia a la glucosa (PTGO) es difícil de realizar. El uso de la glucemia basal como criterio único puede conducir a estimaciones de prevalencia levemente más bajas que las que se obtendrían combinando la glucemia plasmática de ayuno y la PTGO.

Se reconoce también un grupo intermedio de sujetos cuyos valores de glucosa basal no alcanzan los criterios para el diagnóstico de diabetes, pero son demasiado elevados para ser considerados normales. Este grupo, denominado *glucemia de ayuno alterada*, se define por glucemias plasmáticas de ayuno superior o igual a 110 mg/dL (6,1 mmol/L), pero inferior a 126 mg/dL (7,0 mmol/L).

El Comité acepta el concepto previo de *tolerancia alterada a la glucosa* (TAG), que coincide plenamente con el definido por la OMS, es decir, glucemia a las 2 horas de la PTGO superior o igual a 140 mg/dL (7,8 mmol/L), pero inferior a 200 mg/dL (11,1 mmol/L).

## **CRITERIOS PARA EL DIAGNOSTICO DE LA DIABETES**

1.- Individuos de 45 o más años de edad, deben ser considerados para la prueba de detección de diabetes, si es normal, repetirse cada tres años.

2.- Realizarse a individuos más jóvenes a partir de los 30 años de edad y/o considerar hacer la detección más frecuente en quienes cursan con:

- Antecedente de familiares en primer grado con diabetes.
- Sobrepeso u obesidad (índice de masa corporal  $\geq 25$  Kg./m<sup>2</sup>)
- Hipertensión arterial (140/90 mmHg)
- Niveles de colesterol  $> 200$  mg/dL
- Niveles de triglicéridos  $\geq 250$  mg/dL en adelante
- Una prueba de detección de glucemia capilar  $> 120$  mg/dL positiva
- Antecedente de hijos macrosómicos (peso al nacimiento de 4 Kg. o haber cursado con diabetes gestacional).

## CRITERIOS PARA CONSIDERAR EN CONTROL METABOLICO AL PACIENTE CON DM2

PARAMETRO	BUENO	ACEPTABLE	AJUSTAR EL MANEJO
Glucosa plasmática preprandial	80-110 mg/dL	<b>110-140 mg/dL</b>	> 140 mg/dL
Hemoglobina glucosilada (HbA1c)	< 7%	7-7.9 %	> 8 %
Colesterol total	< 200 mg/dL	200-220 mg/dL	> 220 mg/dL
Triglicéridos en ayuno	<150 mg/dL	150-175 mg/dL	> 175 mg/dl
Presión arterial	≤ 130/80	130/180 a 160/90 mmHg	> 160/90 mmHg
Índice de masa corporal (IMC)	< 25	25-27	> 27

Referencia bibliográfica.<sup>18</sup>

### CALIDAD DE VIDA:

El concepto denominado calidad de vida implica la evaluación global que un sujeto hace de su vida con base en sus características personales (demográfica, valores, personalidad) y en factores externos entre los que se encuentran las enfermedades y el tratamiento que estas requieren. La calidad de vida relacionada con la salud incluye las esferas física, psicológica y social de la salud vistas como áreas diferentes que están influidas por las experiencias, creencias, expectativas y percepciones de las personas. Cada esfera del estado de salud puede medirse en dos dimensiones: Una evaluación objetiva del funcionamiento y una percepción

subjetiva del individuo. Esta última puede explicar que dos personas con un mismo estado de salud puedan tener muy diferente calidad de vida.

La calidad de vida ha sido motivo de interés creciente para los clínicos en las tres últimas décadas debido a que se le considera una variable de desenlace muy importante de la atención médica y para medirla se han construido instrumentos genéricos y específicos que varían de acuerdo con el tipo de pacientes en estudio, escenario de administración y tipo de cuestionario (formato breve, auto administración, entrevista por teléfono o por correo). Los instrumentos genéricos se utilizan para evaluar un amplio rango de características aplicables a diversas enfermedades o condiciones; en cambio, los instrumentos específicos tienen un enfoque dirigido a las características más relevantes de la enfermedad o condición en estudio, así como de los pacientes.

El cuestionario Diabetes 39 (ANEXO 1) se diseñó para medir la calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipos 1 y 2. Este instrumento fue seleccionado para su validación en México debido a que es multidimensional y cubre aspectos de bienestar psicológico y funcionamiento social, entre otros (algunos instrumentos específicos son unidimensionales o se diseñaron para aplicarse exclusivamente en pacientes con alguno de los dos tipos de diabetes); es un cuestionario que se centra en los pacientes diabéticos y en cuya elaboración participaron expertos de diversas disciplinas, así como sujetos con esta enfermedad, además que es relativamente corto, de auto administración durante su construcción demostró tener elevada consistencia interna, así como validez de contenido y criterio (fue comparado con el cuestionario Short Form- 36 Health Survey, que se considera el instrumento genérico de calidad de vida más relevante para los pacientes con diabetes). El propósito fundamental de la utilización y medición de la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) consiste en proporcionar una evaluación más comprensiva, integral y válida del estado de salud de un individuo o grupo, y una valoración más precisa de los

posibles beneficios y riesgos que pueden derivarse de la atención médica. Así mismo, se pueden aportar datos adicionales sobre las diferentes enfermedades, aparte de las medidas clínicas tradicionales (morbi-mortalidad).<sup>19</sup>

La diabetes mellitus se caracteriza por una disminución de la calidad de vida relacionada con la salud, no solo desde el punto de vista físico, sino también en apreciaciones psicológicas de las que habitualmente los médicos no quieren tomar a su cargo. Se ha demostrado que los pacientes portadores de diabetes y sus cuidadores tienen más depresión y menor autoestima comparadas con pacientes controles, esto se da sobre todo en aquellos con sobrepeso u obesidad.<sup>20</sup>

Para efecto del presente estudio se eligió como instrumento de evaluación el cuestionario Diabetes 39 para medir la calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo uno y dos.

## **INSTRUMENTO DIABETES 39**

Este instrumento fue proporcionado por G. Boyer, uno de los autores de su versión original en inglés mediante comunicación personal. La versión en español fue adaptada mediante modificaciones mínimas en la redacción de algunos ítems, por consenso de un panel de cinco investigadores con experiencia en la construcción y validación de cuestionarios, con el fin de facilitar su comprensión en los pacientes mexicanos con Diabetes mellitus 2.

El cuestionario contiene 39 ítems cerrados que se agrupan en cinco secciones:

- Energía-Movilidad: 15 ítems (3,7,9,10,11,12,13,16,25,29,32,33,34,35 y 36)
- Control de la diabetes: 12 ítems (1,4,5,14,15,17,18,24,27,28,31 y 39)
- Ansiedad-Preocupación: 4 ítems (2,6,8 y 22)
- Carga social: 5 ítems (19,20,26,37 y 38)
- Funcionamiento sexual: 3 ítems (21,23 y 30) (ANEXO 1)

## **ESTRUCTURA FAMILIAR:**

Al conjunto invisible de demandas funcionales que organizan los modos en que interactúan los miembros de una familia. La existencia continua de la familia como sistema depende de una gama suficiente de pautas; la disponibilidad de pautas transaccionales alternativas y la flexibilidad para movilizarlas cuando es necesario hacerlo.

La estructura familiar es la forma en que se organiza el sistema de acuerdo a los siguientes parámetros:

- **Jerarquía:** Es el resultado de la administración del poder entre los distintos miembros. Todo sistema requiere que exista una jerarquía; una distribución del poder. Habitualmente en una familia se establece una jerarquía de poder entre los padres y los hijos; también entre los hermanos. Para la funcionalidad familiar es necesaria una jerarquía clara y unívoca; independientemente de que varíe su distribución en el transcurso del ciclo vital.

En esencia, la autoridad no consiste en mandar, y debería servir para ayudar a crecer a los miembros más jóvenes de las familias. En demasiadas ocasiones los padres no educan para ayudar a crecer a sus hijos, sino para satisfacerse modelándolos a la imagen y semejanza de lo que ellos quisieran haber sido.

- **Límites:** Los límites o fronteras tienen una gran importancia para el funcionamiento familiar. Vienen definidos por las reglas que rigen los subsistemas y aclara quienes participan y de qué manera. Existen varios tipos de familias entre ellas las familias aglutinadas, las familias desligadas, las alianzas y la coalición. La función de los límites reside en proteger la diferenciación del sistema, para que el

funcionamiento familiar sea adecuado los límites de los subsistemas deben ser claros.

- Límites Intergeneracionales: Son aquellas fronteras imaginarias que dividen las funciones particulares de padres e hijos, diferencian y definen los derechos y obligaciones entre ellos en la convivencia familiar. Cuando son firmes determinan cierta separación y promueven la autonomía. Sin embargo, es deseable que conserven cierta permeabilidad que permita acercamientos y expresiones de afecto.

- Límites Individuales: Se refieren al espacio que deben guardar los miembros de una familia entre sí. Varían desde el amalgamiento hasta la desvinculación. En el primero, se tiene una sensación exagerada de pertenencia hacia la familia, lo cual implica una desmedida cesión de su autonomía personal. Las familias amalgamadas tienen límites muy impermeables hacia el exterior y demasiada permeabilidad en los límites entre sus subsistemas, que se vuelven difusos y dan lugar a que la diferenciación individual entre ellos sea escasa, esta relación no traduce necesariamente una unión o solidaridad familiar, sino la inseguridad personal que se maneja cediendo libertad para conseguir protección.

- Límites Externos: Son el grado de interrelación existente entre la familia como un todo y otros sistemas, como sus familias de origen, sus centros de trabajo y las instituciones con las que tienen contacto (sociales, culturales, recreativas, educativas y de salud), entre otros. Los límites externos o muy permeables pueden impedir el desarrollo de sentimientos de pertenencia e identidad familiar, en tanto que los rígidos e impermeables con el exterior pueden restringir las potencialidades y limitar la autonomía e independencia de sus miembros.

Estos límites deben permitir el contacto entre los miembros del subsistema y de los otros, la claridad de los límites en el interior de una familia constituye un parámetro útil para la evaluación de su funcionamiento.<sup>21</sup>

Para efecto de su evaluación (de la Funcionalidad Familiar) en el presente estudio, existe una escala de evaluación de adaptabilidad y cohesión familiar denominado FACES III.

El FACES III es la tercer versión de The Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scales, instrumento desarrollado por David H. Olson y col. en 1985 y basado conceptualmente en el modelo circunflejo de sistemas maritales y familiares, concebido por los mismos autores. Fue desarrollado con la finalidad de facilitar el enlace entre la práctica clínica, la teoría y la investigación con familias.

Integra tres dimensiones de la funcionalidad familiar:

1.- ADAPTABILIDAD: Habilidad de un sistema familiar, para cambiar su estructura de poder, sus roles y sus reglas de relaciones en respuesta al estrés situacional o de desarrollo.

2.- COHESION: Grado de vinculación emocional, que tienen los miembros de los sistemas familiares entre sí; grado de autonomía individual que puede experimentar una persona dentro de la familia.

3.- COMUNICACIÓN: La cohesión y la adaptabilidad son las dimensiones principales, en tanto que la comunicación favorece el mantenimiento óptimo de las otras dos.

El modelo circunflejo dio lugar a un paquete de instrumentos de evaluación entre los cuales se incluye FACES III, que es un instrumento de auto aplicación que

evalúa las dos principales funciones: adaptabilidad y cohesión, a través de 20 reactivos, 10 para cada uno de ellos. La versión en español de Gómez Clavelina y col. es de fácil aplicación e interpretación, tiene un alto nivel de confiabilidad y se ha constituido en un instrumento con excelentes perspectivas de aplicación, tanto en la práctica clínica como en proyectos de investigación.

## **APLICACIÓN DEL CUESTIONARIO**

Se aplica en familias con hijos, en mayores de 10 años que sepan leer y escribir. Se pide al entrevistado que responda las preguntas de acuerdo con la escala de calificación que aparece en la parte superior del cuestionario (del 1 al 5), considerando cada aseveración con relación a su familia. Se debe contestar el cuestionario en cuanto a la forma en que el entrevistado considera que su familia reacciona en forma entrevistada habitual, no de la manera en que piensa que debería reaccionar. El encuestador se abstendrá de dar lectura al cuestionario, permitiendo que la persona lo haga por sí misma. No obstante, podrá aclarar las dudas que surjan con relación al significado de palabras o aseveraciones, evitando sugerir respuestas.

## **CALIFICACION**

- Cohesión: es igual a la suma de los puntajes obtenidos en los ítems nones.
- Adaptabilidad: es igual a la suma de los puntajes obtenidos en los ítems pares.

Una vez hecha la suma correspondiente a las dos dimensiones, se buscan las calificaciones en cada una de las amplitudes de clase que aparecen en los siguientes cuadros:

### **CALIFICACION DE COHESION DEL FACES III**

Cohesión	Amplitud de clase
No relacionada	10 a 34
Semirrelacionada	35 a 40
Relacionada	41 a 45
Aglutinada	46 a 50

### **CALIFICACION DE ADAPTABILIDAD DEL FACES III**

Adaptabilidad	Amplitud de clase
Rígida	10 a 19
Estructurada	20 a 24
Flexible	25 a 28
Caótica	29 a 50

Con lo anterior se puede obtener la clasificación de la familia con relación al esquema del modelo circunflejo.

Suponiendo que, luego de sumar ambos puntajes del cuestionario, se obtienen calificaciones de 40 puntos para cohesión y 27 puntos para adaptabilidad, éstas corresponden a familia semirrelacionada y familia flexible respectivamente, de esta forma se puede tipificar a la familia estudiada como semirrelacionada - flexible.

Se dispone de versiones adaptadas y probadas para parejas con y sin hijos, con hijos adolescentes y parejas en etapa de retiro. Las escalas que emplean este modelo son de tipo ordinal, y la combinación de ambas permite clasificar a las familias en 16 posibles tipos, según el siguiente cuadro.

### CLASIFICACIÓN DE FAMILIAS SEGÚN EL FACES III

		Baja	← Cohesión →	Alta		
Alta ↑ A d a p t a b i l i d a d ↓ Baja		No Relacionada	Semi- Relacionada	Relacionada	Aglutinada	
	Caótica	Caóticamente no relacionada	Caóticamente semi- Relacionada	Caóticamente relacionada	Caótica- mente aglutinada	
	Flexible	Flexiblemente no relacionada	Flexiblemente semi- Relacionada	Flexiblemente relacionada	Flexible- mente aglutinada	
	Estructu- rada	Estructural- mente no relacionada	Estructural- mente semi relacionada	Estructural- mente relacionada	Estructural- mente aglutinada	
	Rígida	Rígidamente no relacionada	Rígidamente semi- Relacionada	Rígidamente relacionada	Rígida- mente aglutinada	

Este modelo propone que las dimensiones de adaptabilidad y cohesión presenten cuatro posibles grados o niveles de los cuales los intermedios son normales o “balanceados”, considerándose así funcionales, mientras que los más altos y más bajos son “extremos” y por tal considerados disfuncionales.

Una familia funcional está sujeta a eventos críticos, tanto normativos como accidentales, es capaz de desplazarse dentro del modelo sin modificar sus niveles de cohesión y adaptabilidad. Este modelo representa una de las más ampliamente usadas y debatidas técnicas de evaluación del funcionamiento de la familia en el campo de la terapia de pareja y familiar.

La familia tiene un papel muy importante en la adherencia que una persona tiene a su régimen terapéutico, en particular en lo referente a la dieta. El conocimiento que tiene el paciente y su grupo familiar acerca de la diabetes y su tratamiento influyen en el cuidado de la enfermedad. El conocimiento debe abarcar al paciente y la familia en relación a las creencias que no están en concordancia con el modelo biomédico, con énfasis en las actitudes que conforman el estilo de vida.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

En menos de medio siglo la diabetes se ha convertido en uno de los principales problemas de salud en México. A partir del año 2000, es la primera causa de muerte en mujeres y la segunda en los hombres.<sup>22</sup> Además es la causa más frecuente de incapacidad prematura, ceguera y amputaciones de extremidades no causadas por traumatismos. La diabetes es una de las 5 enfermedades con mayor impacto económico al sistema de salud. El costo de su tratamiento y de sus complicaciones se estima próximo a 15 118 millones de dólares durante el 2002, el monto promedio por paciente fue de 4 058 dólares por año.<sup>23</sup> La proporción del gasto que se utiliza en el pago de las incapacidades prematuras resultantes y para el manejo de sus complicaciones crónicas sobrepasa varias veces a lo empleado en su prevención y tratamiento.

El cambio gradual del perfil epidemiológico que se ha dado en México a partir de la década de los cincuenta del recién siglo pasado, en el sentido de una lenta disminución de los padecimientos infecciosos pero un crecimiento rápido de los cronicodegenerativos, ha generado nuevas prioridades de investigación e intervención de todos los profesionales de la salud.

Los padecimientos cronicodegenerativos, requieren especial atención, puesto que en su desarrollo y evolución se destaca la contribución de factores psicológicos, biomédicos y familiares.

Tanto la cronicidad como el amplio carácter invasivo, representado por los numerosos síntomas de la enfermedad, llevan a un deterioro notorio y a veces extremo del bienestar y la calidad de vida de quienes la padecen.

Las complicaciones agudas y crónicas de la diabetes mellitus, del mismo modo que su tratamiento –con frecuencia es complejo, costoso y difícil de seguir o con efectos

secundarios molestos-, pueden impactar negativamente a calidad de vida de quienes la padecen.

Con frecuencia se comprometen aspectos fundamentales del funcionamiento humano, como la capacidad laboral, la vida en familia y la adaptación a nuevas demandas impuestas por el ambiente y la sociedad.<sup>24</sup>

El tener un paciente con una enfermedad cronicodegenerativa por si solo representa un cambio en la dinámica familiar y si esta enfermedad además se acompaña de complicaciones, alterará seriamente la homeostasis de la misma ya que la convierte en una familia “crónicamente enferma” hecho que definitivamente repercutirá en la funcionalidad familiar.

El hombre necesita reproducir cualidades físicas y espirituales permanentes, o sea, mantener sus condiciones vitales; su vida comienza a perder libertad cuando se enferma.

El concepto de calidad de vida es una categoría que puede desglosarse en grados de particularidad hasta llegar a su expresión singular en el individuo, esto es así porque la calidad de vida no se mide sino que se valora o estima a partir de la calidad humana, contexto histórico, sus resultados y su percepción individual.

La salud es el arte de prevenir la enfermedad y la discapacidad, prolongar la vida y fomentar la salud física y mental para las actividades de la vida social.

De lo anterior se deriva el siguiente cuestionamiento:

**¿Cuál es la calidad de vida en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y su relación con su funcionalidad familiar?**

## JUSTIFICACION

La DM tipo 2 en relación a su cronicidad, exige cambios en cuanto a los hábitos y estilo de vida del paciente, el resto del núcleo familiar se ve forzado a desarrollar mecanismos de adaptación para no perder o en caso necesario, recuperar la homeostasis familiar.

La enfermedad crónica es una pesada carga física y psicológica. Los pacientes con enfermedades crónicas habitualmente se sienten sobrepasados e impotentes ante su situación; su autoestima es habitualmente baja, sus relaciones familiares se han perturbado por su enfermedad, y se han vuelto dependientes de otras personas en mayor o menor medida.

Se sienten frustrados porque las expectativas acerca de su vida normal se desvanecen. Están angustiados y ansiosos por encontrar, una opinión positiva acerca de su padecer y un tratamiento curativo, o se sienten decepcionados por la medicina porque no les ofrece una cura. Pueden albergar sentimientos de culpa, auto impuestos o inculcado por otro.

Por su carácter de cronicidad resulta de gran importancia conocer otros factores independientes del control metabólico que pueden estar influyendo en la calidad de vida de los pacientes diabéticos, tal es el caso de la funcionalidad familiar. Un individuo con diabetes se encuentra todos los días ante sus propias necesidades, dirigiéndose casi siempre a los integrantes de la familia en busca de ayuda y consejo para solucionar sus problemas de salud; la respuesta que le brinden influirá positiva o negativamente en su calidad de vida.

El conocer de que manera se relaciona la funcionalidad familiar con la calidad de vida de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, permitirá al profesional de salud abordar al paciente desde el modelo de atención biopsicosocial, en el que no se

de atención únicamente a lo biológico sino también al entorno en el que el paciente se desarrolla: familia y sociedad.

A través de los resultados del presente estudio se puede contribuir a que el médico identifique otros factores además del control metabólico que puedan estar influyendo sobre la calidad de vida de los pacientes diabéticos, identificando redes de apoyo informales, para de esta manera facilitar el proceso de atención médica con un enfoque de atención familiar, triangulando: la familia, paciente/enfermedad y su calidad de vida, para que finalmente con el tiempo la mayoría de los pacientes con enfermedades crónicas, así como su familia lleguen a aceptar y adaptarse a la realidad de la enfermedad, aunque con distintos grados de éxito.

La enfermedad en el ser humano además del componente patológico consta de uno ecológico en el que la familia constituye el contexto social más significativo y duradero.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Evaluar la calidad de vida del paciente con diabetes mellitus tipo 2 y la relación con su funcionalidad familiar.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- 1.- Identificar edad, género, estado civil, escolaridad, ocupación, tiempo de evolución de la diabetes y tratamiento empleado en los sujetos de estudio.
- 2.- Identificar indicadores antropométricos, bioquímicos y clínicos de los pacientes sujetos a estudio.
- 3.- Identificar tipo de funcionalidad familiar de los sujetos de estudio.

## **METODOLOGIA**

### **TIPO DE ESTUDIO:**

TRANSVERSAL, DESCRIPTIVO.

### **POBLACION, LUGAR Y TIEMPO DE ESTUDIO:**

Población: Derechohabientes al IMSS con Diabetes Mellitus tipo 2 adscritos.

Lugar: Unidad de Medicina Familiar No. 6 de Puente de Ixtla Morelos, perteneciente al IMSS.

Tiempo: Fecha de inicio, del 1 de Julio del 2008 y fecha de término 31 de Diciembre del 2008.

### **TIPO Y TAMAÑO DE LA MUESTRA:**

### **DETERMINACION ESTADISTICA DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA PARA ESTIMAR PROPORCIONES:**

- Universo: Pacientes con DM tipo 2 adscritos a la UMF No.6 de Puente de Ixtla Morelos.
- Expresado en proporción
- Tipo variable: nominal
- Estadístico base: p
- Tamaño población: Si la población es finita, es decir conocemos el total de la población y deseásemos saber cuantos del total tendremos que estudiar la respuesta es:

- Formula y análisis estadístico:

$$n = \frac{N * Z_a^2 * p * q}{d^2 * (N-1) + Z_a^2 * p * q}$$

Donde:

- N= Total de la población.
- $Z_a^2 = 1.96$  (si la seguridad es del 95%)
- p= Proporción esperada (en este caso 5%=0.05)
- q=1-p ( en este caso 1-0.05=0.95)
- d=Precisión (en este caso deseamos un 3%)

$$n = \frac{15142 \times 3.8416 \times 0.05 \times 0.95}{0.0009 (15142-1) + 3.8416 \times 0.05 \times 0.95} =$$

$$= \frac{58169.50 \times 0.04775}{13.6269 + 0.182476} = \frac{2777.59}{13.8093}$$

$$= \underline{201} \quad \text{TAMAÑO DE LA MUESTRA}$$

### TIPO DE MUESTRA:

Probabilística con muestreo aleatorio simple.

### TIPO DE VARIABLES:

- INDEPENDIENTE: Funcionalidad Familiar.
- DEPENDIENTE: Calidad de Vida.

## **ESPECIFICACION DE COVARIABLES**

- Sexo.
- Ocupación.
- Estado Civil.
- Escolaridad.
- Edad.
- Tiempo de evolución.
- Peso.
- Talla.
- Índice de masa corporal.
- Índice cintura-cadera.
- Glicemia.
- Nivel de triglicéridos.
- Nivel de colesterol.
- Tensión Arterial Sistémica.
- Tratamiento.

## **CRITERIOS DE INCLUSION**

1. Pacientes con diabetes mellitus tipo 2 sin importar tiempo de evolución.
2. Pacientes con estado de conciencia íntegro.

## **CRITERIOS DE EXCLUSION**

1. Pacientes con ceguera por retinopatía.
2. Pacientes con Diabetes Gestacional.
3. Paciente que viva solo.

## **PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE DATOS:**

La captación de pacientes se realizó mediante la colaboración de las asistentes médicas de la consulta externa de medicina familiar de los consultorios 1 y 2 del turno vespertino, quienes informaron a los pacientes el tipo de estudio a realizar, objetivos del mismo, así como las consideraciones éticas aplicables al estudio, con la finalidad de que aceptaran participar en la investigación y que firmarán el consentimiento informado. (ANEXO 3)

Posteriormente se interrogó al paciente sobre las características sociodemográficas (edad, género, estado civil, escolaridad, ocupación etc.) clínicas y bioquímicas (ANEXO 4) y se aplicó el cuestionario Diabetes 39 que constaba de 39 ítems y dos más extras que calificaron la percepción de la Calidad de Vida y severidad de la diabetes mellitus tipo 2 desde el punto de vista del propio paciente (ANEXO 1). Finalmente se aplicó el instrumento denominado FACES III, el cual consta de 20 preguntas subdivididas en pares y nones que califican cohesión y adaptabilidad y que evalúan la funcionalidad familiar en los pacientes. (ANEXO 2)

## **ANALISIS ESTADISTICO DEL PROCESAMIENTO DE DATOS:**

Con los datos recolectados se diseñó y capturaron los datos en una hoja de cálculo en el programa Excel; posteriormente se dio origen al análisis de limpieza de datos mediante el programa STATA 10.0, que consistió en revisar que los datos estuvieran capturados de manera correcta y que no existieran datos o información faltante. Para los casos donde hubo error en la captura se regresó a identificar el cuestionario y se hizo la corrección correspondiente.

El análisis descriptivo se desarrolló de manera que, para las variables cuantitativas como edad, tiempo de evolución de la diabetes, antropometría e indicadores

bioquímicos, se calcularon medidas de tendencia central y de dispersión (media y desviación estándar; mediana y valor mínimo y valor máximo). Para las variables cualitativas nominales como: género, estado civil, ocupación, tratamiento empleado, indicadores clínicos, cohesión, adaptabilidad así como los ordinales tales como la función familiar y escolaridad, se estimaron las proporciones y se reportan mediante una tabla de distribución de frecuencia.

El análisis para la comparación de dos variables, es decir cada dominio del instrumento Diabetes 39 comparada con género, ocupación, estado civil, escolaridad, tiempo de evolución y tratamiento empleado, fue evaluado a través de pruebas para comparación de proporciones (Chi cuadrada o prueba exacta de Fisher según correspondiera) y para la comparación de la mediana de la puntuación de calidad de vida también por género, ocupación, estado civil, escolaridad, tiempo de evolución y tratamiento empleado se hizo a través de la prueba denominada U de Mann Whitney.

### **LIMITE DE TIEMPO DE LA INVESTIGACIÓN**

6 meses.

Fecha de inicio: 1 de Julio de 2008.

Fecha de término el día 31 de Diciembre de 2008.

## CONSIDERACIONES ETICAS

De acuerdo al reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la SSA, esta es una investigación sin riesgo alguno para las personas sometidas a este estudio, ya que la información que se obtuvo de los cuestionarios, no atenta de ninguna manera contra la integridad física ni moral de ellas.

El Consentimiento informado se elaboró tomando en cuenta la Declaración de Helsinki modificada y la Declaración de Tokio. Este documento especifica claramente al paciente y a su familia la estricta confidencialidad y relevancia del material en estudio.

Se manejó solamente por Número de Folio para el control del estudio, respetando el anonimato del paciente y de su familia. Se hizo hincapié que aún cuando firmaran el consentimiento informado, podrían en el momento en que así lo decidan, retirarse del estudio. Se tomaron en consideración para este fin, los tres principios éticos generales como pautas de la investigación clínica:

1. **Principio de respeto a las personas:** El cual exige al investigador se trate a los sujetos como individuos autónomos y que obtengan su consentimiento informado para participar en el proyecto de investigación. Estos no deben considerarse fuentes pasivas de datos, sino individuos cuyo bienestar y derechos deben ser respetados.
2. **Principio de beneficencia:** El cual exige que los investigadores diseñen protocolos que proporcionen conocimientos validos y generalizables, y que aseguren que los beneficios de la investigación sean proporcionales a los riesgos corridos por los participantes. Debido a que estos acuerdan voluntariamente participar en la investigación, a menudo para beneficio de

otros, se debe proteger su bienestar. El investigador debe tratar de reducir al mínimo los riesgos y de aumentar al máximo los beneficios de la participación en el estudio.

3. **Principio de justicia:** Exige que los beneficios y las cargas de la investigación se distribuyan equitativamente. Los participantes en la investigación asumen algún riesgo a fin de beneficiar a la sociedad en conjunto. Por lo tanto, no se debe pedir a ningún grupo en particular, especialmente a los que presentan desventajas, son vulnerables o minoritarios, que soporte una parte desproporcionada del riesgo.

El principio de respeto a las personas exige que los individuos otorguen su consentimiento informado para participar en el proyecto de investigación. Se debe revelar información adecuada para que el individuo pueda tomar la decisión de participar o no. Dicha información debe incluir:

1. Naturaleza del proyecto de investigación
2. Procedimientos del estudio
3. Riesgos y beneficios potenciales del estudio
4. Garantías de que la participación en la investigación es voluntaria
5. Protección de la confiabilidad
6. Preguntas sobre el estudio

## **RESULTADOS**

Se realizó el análisis incluyendo 201 pacientes, 147 mujeres (73.13%) y 54 hombres (26.87%). El grupo de edad predominante fue el de 40 a 59 años (n=93; 46.27%), seguido del grupo de 60 años o más (n=80; 39.80%). La ocupación que predominó fue la de las labores en el hogar, seguido por, trabajadores en activo con 24.84%.

**Cuadro 1.** Características socio demográficas de pacientes con DM Tipo 2 en la Unidad de Medicina Familiar No.6 Puente de Ixtla Morelos, 2008.

CARACTERÍSTICA	n= 201	
	n	%
<b><u>Sexo</u></b>		
Mujeres	147	73.13
Hombres	54	26.87
<b><u>Ocupación</u></b>		
Labores del hogar	114	56.74
Trabajador en activo	50	24.9
Pensionados o jubilados	36	17.8
Desempleado	1	0.56
<b><u>Estado Civil</u></b>		
Soltero	1	0.50
Casado	161	80.10
Viudo	39	19.40
<b><u>Escolaridad</u></b>		
Hasta 6 años	126	62.69
7 a 9 años	31	15.42
10 a 12 años	39	19.40
13 o más años	1	0.50
Sin datos	4	1.99
<b><u>Tiempo de evolución en años</u></b>		
<5 Años	48	23.89
6 a 10 Años	76	37.14
Más de 10 Años	77	38.97
<b><u>Tratamiento</u></b>		
Antidiabéticos orales	198	98.51
Insulina	3	1.49

El estado civil de la mayoría de pacientes fue el de casado con el 80.1%, viudo 19.4% y solamente el 0.50% fue soltero. La escolaridad promedio fue de 6 años de educación. El tiempo de evolución de la diabetes que predominó fue la mayor de 10 años y el tratamiento utilizado en un 98% de los casos el de los hipoglucemiantes orales, mientras que la insulina representó solamente el 1.49% con 3 pacientes. (Cuadro 1)

**Cuadro 2.** Características socio demográficas, por sexo de pacientes con DM Tipo 2, en la Unidad de Medicina Familiar No.6 Puente de Ixtla Morelos, 2008.

Características	Hombre		Mujer	
	n=54	%	n=147	%
<b><u>Ocupación</u></b>				
Hogar	0	0	114	77.55
Trabajador Activo	27	50	23	15.65
Retirado o Jubilado	27	50	9	6.12
Desempleado	0	0	1	0.68
<b><u>Estado Civil</u></b>				
Soltero	0	0	1	0.68
Casado	42	77.78	119	80.95
Viudo	12	22.22	27	18.37
<b><u>Escolaridad</u></b>				
Hasta 6 años	28	51.86	98	66.66
7 a 9	12	22.22	19	12.93
10 a 12	12	22.22	27	18.37
13 y más	1	1.85	0	0
Sin dato	1	1.85	3	2.04
<b><u>Tiempo de evolución</u></b>				
<5 Años	14	25.93	32	21.77
6-10 Años	14	25.93	56	38.10
≥ 10 Años	26	48.14	59	40.13
<b><u>Tratamiento</u></b>				
Antidiabético oral	52	96.30	146	99.32
Insulina	2	3.70	1	0.68

La ocupación en el hombre fue el 50% de trabajador activo y 50% pensionado o jubilado, mientras que en las mujeres la mayor fue en relación al hogar. El estado civil predominante fue casado con 77.78% y 80.95% en hombres y mujeres respectivamente. La escolaridad que predominó para hombres y mujeres fue de 6 años en promedio. En el tiempo de evolución de la diabetes se detectó que la mayoría tenían mas de 10 años 48.14% en hombres y 40.13% en la mujer y en cuanto al tratamiento los de tipo oral predominaron en hombres con 96.30% y 99.32 en mujeres. (Cuadro 2)

El 37.81% tuvieron sobrepeso, 35.32% con obesidad y el 26.87% de los pacientes estudiados tuvo peso normal. En el Índice de Cintura Cadera, 32 pacientes estuvieron en un rango normal y 169 pacientes resultaron con un índice por arriba de lo deseable.

En indicadores bioquímicos estudiados, la glucosa: 104 pacientes tuvieron  $\geq 140$  mg/dL y 62 con niveles de  $< 110$  mg/dL. Colesterol total, el 44.78% con cifras menores a 200 mg/dL, 23.37% con 200 a 239 mg/dL y el 28.86% cifras mayores a 240 mg/dL. Los triglicéridos, el 50.75% con niveles  $> 200$  mg/dL, 27.36% con niveles de 150 a 200 mg/dL y el 21.89% de los pacientes con  $<$  de 150 mg/dL. La tensión arterial, se dividió en: Óptima con 147 pacientes, Normal con 42 pacientes, Normal alta con 12 y Alta sin ningún paciente. (Cuadro 3)

**Cuadro 3.** Indicadores antropométricos, bioquímicos y clínicos, de pacientes con DM tipo 2 de la Unidad de Medicina Familiar No. 6, Puente de Ixtla Morelos, 2008.

<b>Indicador</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Índice de masa corporal (kg/m<sup>2</sup>)</b>		
<25	54	26.87
25 a 30	76	37.81
>30	71	35.32
<b>Índice Cintura/Cadera</b>		
Normal (0.8 en mujeres, 0.9 en hombre)	32	15.92
Alto	169	84.08
<b>Glucemia promedio de 3 meses (mg/dL)</b>		
<110	62	30.85
110 a 139	35	17.41
≥ 140	104	51.74
<b>Colesterol total (mg/dL)</b>		
< 200	90	44.87
200 a 239	53	26.32
≥ 240	58	28.81
<b>Triglicéridos (mg/dL)</b>		
< 150	44	21.89
150 a 200	55	27.36
> 200	102	50.75
<b>Tensión Arterial (mmHg)</b>		
≤ 120/80 mmHg	147	73.13
120 – 129/80 – 85 mmHg	42	20.90
130- 139 /86 – 89 mmHg	12	5.97
140/ 90/ mmHg o más.	0	0

**Cuadro 4.** Indicadores antropométricos, bioquímicos y clínicos por sexo de pacientes con DM tipo 2 de la Unidad de Medicina Familiar No.6, Puente de Ixtla Morelos.

Indicador	Hombres		Mujeres	
	n=54		n=147	
	n	%	n	%
<b>Índice de masa corporal (kg/m<sup>2</sup>)</b>				
<25	15	27.78	38	25.85
25 a 30	23	42.60	57	39.77
>30	16	29.62	52	36.48
<b>Índice Cintura/Cadera</b>				
Normal (0.8 en mujeres,0.9 en hombre)	27	50	27	18.36
Alto	27	50	120	81.64
<b>Glucemia promedio de 3 meses (mg/dl)</b>				
<110	20	37.23	42	28.57
110 a 139	11	20.37	29	19.72
≥ 140	23	42.40	76	51.71
<b>Colesterol total (mg/dL)</b>				
< 200	26	48.14	78	53.06
200 a 239	6	11.11	15	10.20
≥ 240	22	40.75	54	36.74
<b>Triglicéridos (mg/dL)</b>				
< 150	16	29.62	33	22.44
150 a 200	5	9.25	22	14.96
> 200	33	61.13	92	62.60
<b>Tensión Arterial (mmHg)</b>				
≤ 120/80 mmHg	39	72.12	108	73.46
120 – 129/80 – 85 mmHg	11	20.37	31	21.08
130- 139 /86 – 89 mmHg	4	7.51	8	5.46

De acuerdo al cuadro 4, en ambos sexos predominó el número de pacientes con sobrepeso y obesidad, mientras que un 27.78% de hombres y 25.85% en mujeres el IMC fue < 25. El ICC, en hombres 50% normal y 50% alto, mientras que en la mujer el 81.64% fue alto. En glucosa detectamos un nivel igual o mayor a 140

mg/dL, al 40.75% en hombres y 51.71% en mujeres, en colesterol total ambos sexos tuvieron cifras predominantes en nivel menor a 200 mg/dL, con 48.14% en hombres y 53.06% en mujeres. Los triglicéridos predominaron cifras mayor a 200 mg/dL en un 61.13% para hombres y 62.60% en mujeres, por ultimo en la tensión arterial detectada la mayoría fue dentro de lo normal (120/80 mmHg) con un 72.12% en hombres y 73.46% en las mujeres. (Cuadro 5)

**Cuadro 5.** Dominios del instrumento Diabetes 39, según sexo.

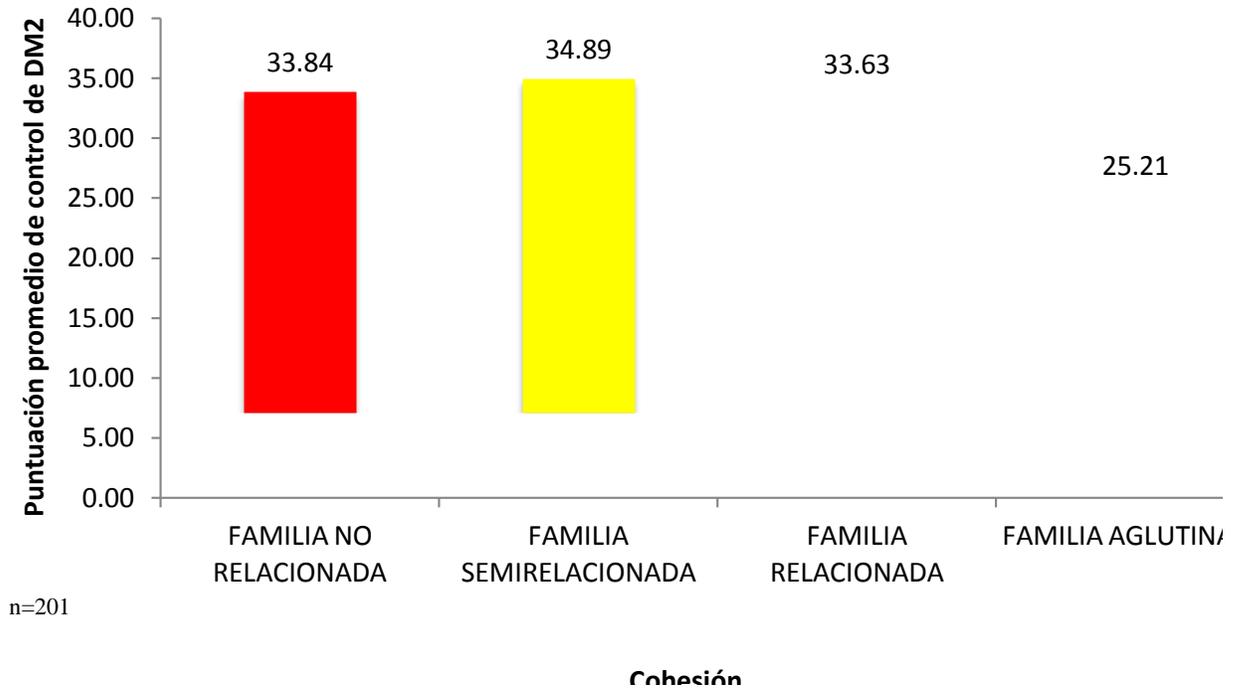
<b>Dominio (Diabetes 39)</b>	<b>Mediana muestral (p25 – p75)</b>	<b>Mujeres* (n=147)</b>	<b>Hombres* (n=54)</b>	<b>p<sup>†</sup> 0.05</b>
<b>Control de diabetes</b>	27.77 (15.27– 47.22)	27.77 (15.27-47.22)	28.33 (13.88–47.22)	0.6996
<b>Ansiedad/ Preocupación</b>	37.5 (20.83– 62.50)	37.5 (20.83-62.50)	37.5 (16.66 – 54.16)	0.4253
<b>Carga Social</b>	16.66 (6.66 – 40)	16.66 (10 – 46.66)	16.66 (6.66 – 40)	0.4170
<b>Funcionamiento Sexual</b>	50 (11.11– 94.44)	44.44 (11.11– 94.44)	58.33 (11.11- 88.88)	0.9978
<b>Energía y Movilidad</b>	31.11 (12.22– 57.77)	31.11 (13.33 – 68.88)	28.33 (11.11 – 57.77)	0.518
<b>Calidad de Vida</b>	50 (16.66– 83.33)	50 (16.66– 83.33)	50 (16.66 – 83.33)	0.4015
<b>Severidad</b>	100 (66.66 – 100)	100 (66.66 – 100)	100 (50 – 100)	0.9403

\* Mediana (percentil 25 y 75)

† U de Mann Whitney

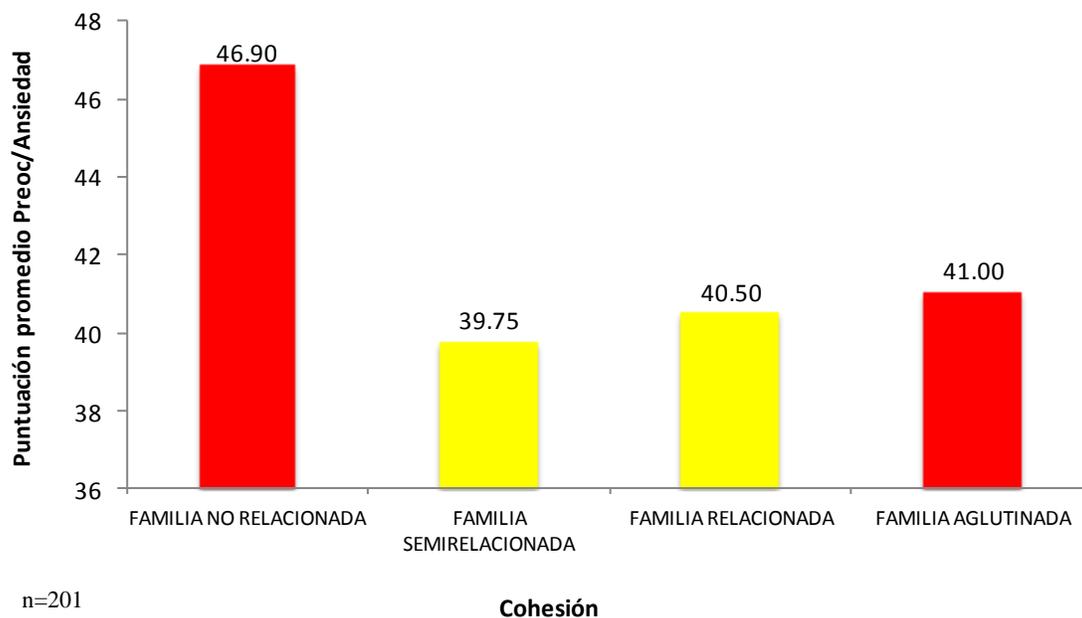
La calidad de vida se evaluó mediante el instrumento Diabetes 39 que consta de 5 dominios principales y 2 más que resultan de los 5 previos. En el dominio Control de DM se detectó mediana de 27.77 y sin diferencia entre la mediana muestral y mediana según sexo ( $p=0.6996$ ). Para Preocupación/ansiedad, la mediana fue 37.5, sin diferencia significativa en relación a sexo ( $p=0.4253$ ). En Carga social, mediana de 16.66, nuevamente sin mostrar diferencia ( $p=0.4170$ ). Funcionamiento sexual al igual que el resto de los dominios no muestran diferencia significativa.

**Grafica 1.** Puntuación promedio del dominio de Control de DM2 por categoría de Cohesión.



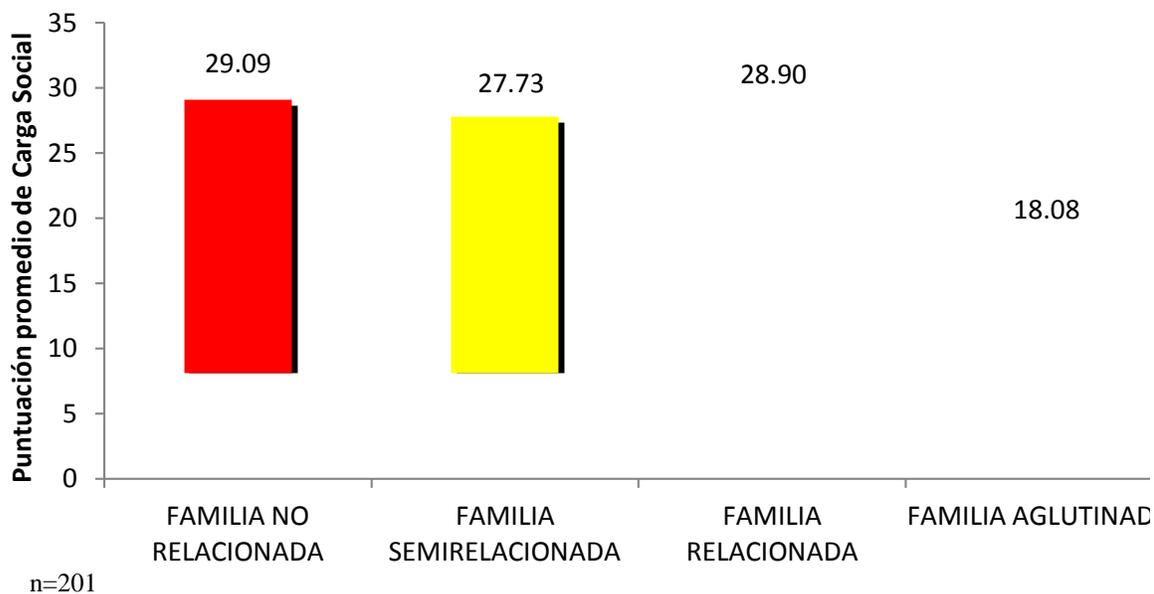
Al analizar el dominio de control de DM2, medido por el instrumento Diabetes 39, los valores promedios por categoría de Cohesión, muestran un valor mayor comparado con los promedios analizados por sexo (Gráfica 1 y Cuadro 5). Entre las categorías, las familias aglutinadas muestran un valor promedio menor en relación a las familias no relacionadas, semirelacionadas y relacionadas.

**Grafica 2.** Puntuación promedio del dominio de Preocupación/ Ansiedad por categoría de Cohesión.



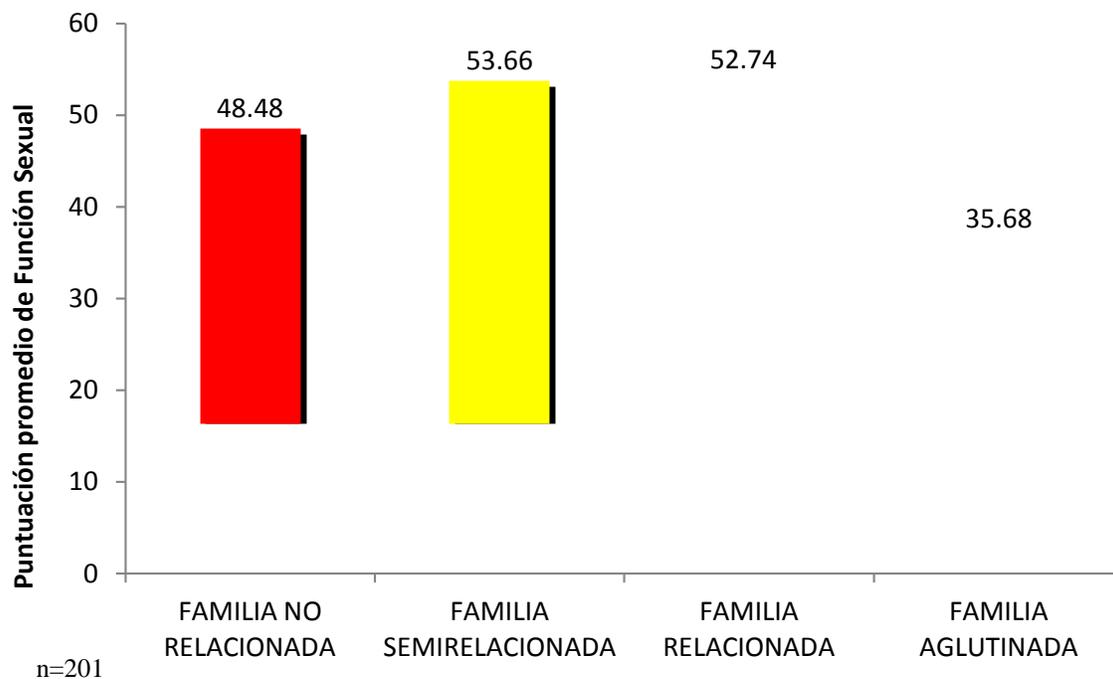
Al analizar el dominio de Preocupación/Ansiedad, medido por el instrumento Diabetes 39, el valor promedio para familias no relacionadas, muestra un valor mayor comparado con los promedios analizadas por sexo (Gráfica 2 y Cuadro 5). Entre las categorías, solamente las familias no relacionadas muestran un promedio mayor en relación a las familias, semirelacionadas, relacionadas y aglutinadas.

**Gráfica 3.** Puntuación promedio del dominio de Carga Social, por categoría de Cohesión.



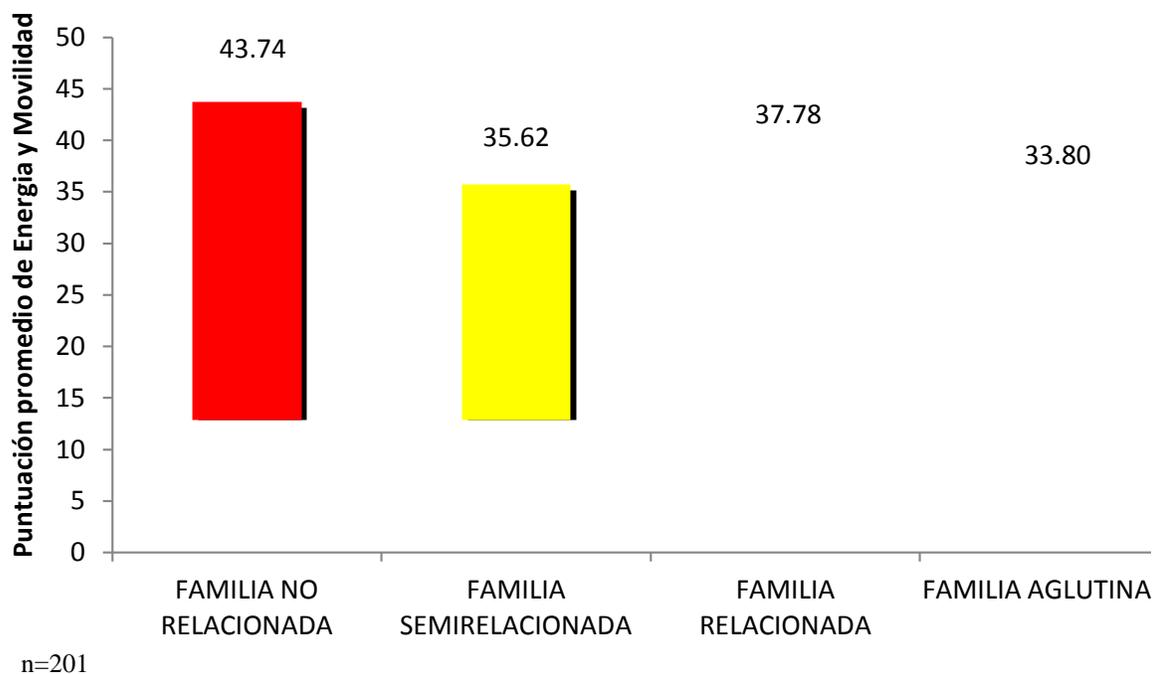
Al analizar el dominio de Carga Social, medido por el instrumento Diabetes 39, el valor promedio para las familias aglutinadas fue inferior, comparada con las familias no relacionadas, semirelacionadas y relacionadas.

**Grafica 4.** Puntuación promedio del dominio de Función Sexual por categoría de Cohesión.



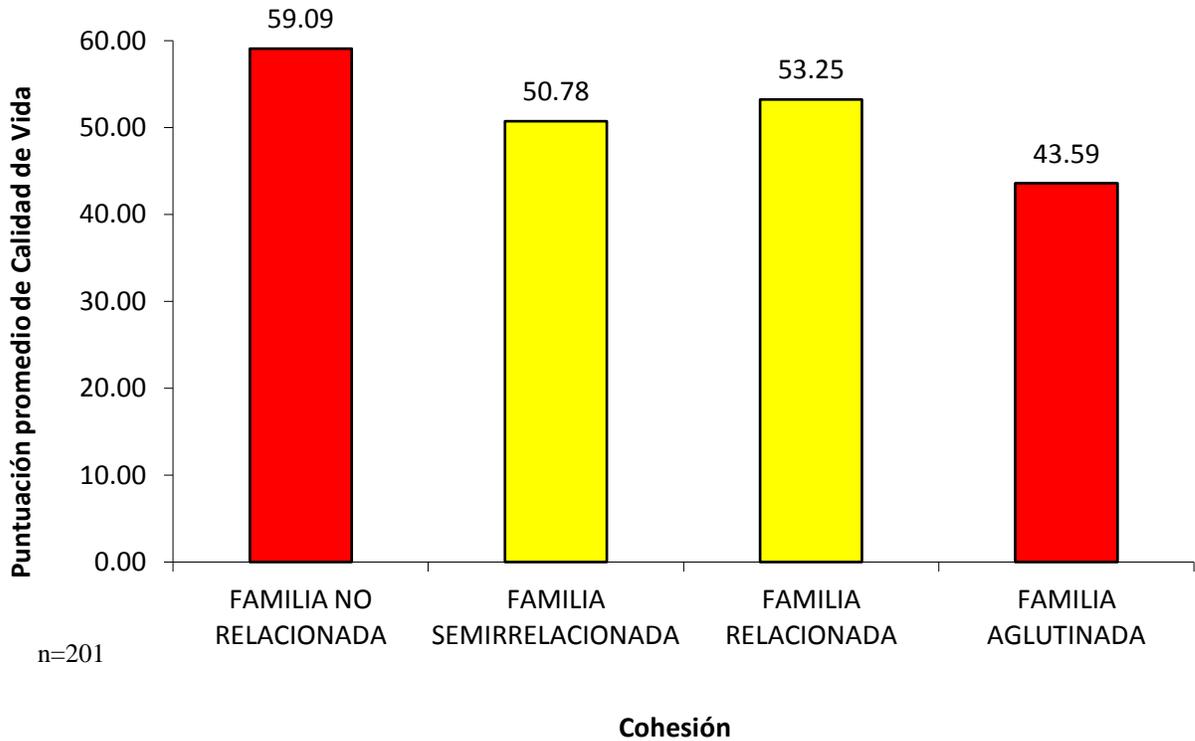
Al analizar el dominio de Función Sexual medido por el instrumento Diabetes 39, el valor de la puntuación promedio en las categorías semirrelacionadas y relacionadas tuvieron valores similares, mientras que el de las familias no relacionadas fue ligeramente inferior y el de las aglutinadas resulto ser el más bajo entre las categorías analizadas .

**Grafica 5.** Puntuación promedio del dominio de Energía y Movilidad, por categoría de Cohesión.



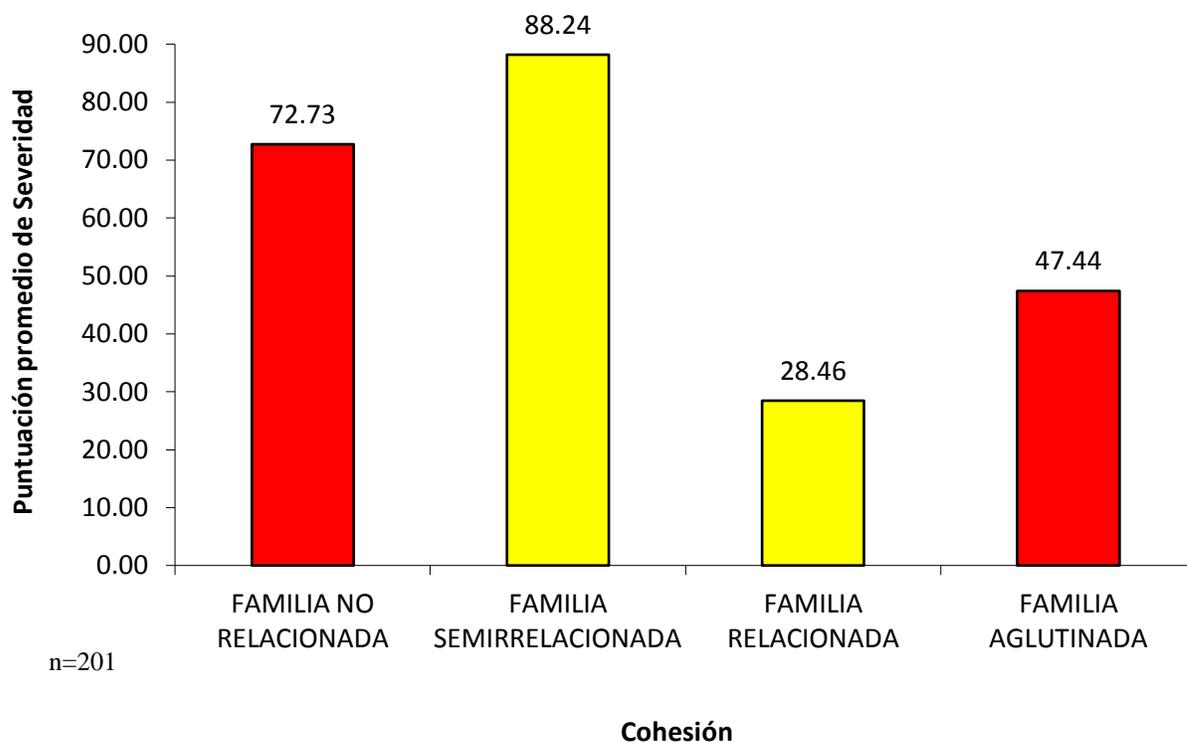
Al analizar el dominio de Energía y Movilidad, medido por el instrumento Diabetes 39, la puntuación promedio en las familias no relacionadas fue mayor a las semirrelacionadas, relacionada y aglutinadas.

**Gráfica 6.** Puntuación promedio del dominio Calidad de Vida, por categoría de Cohesión.



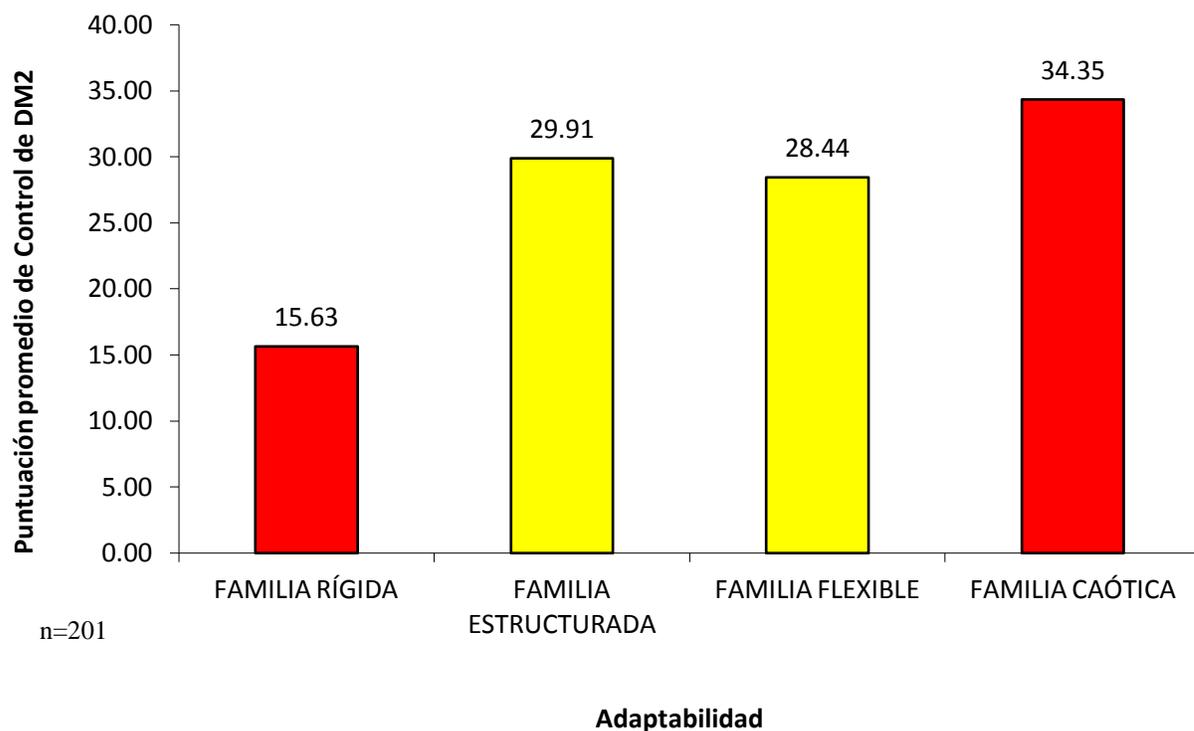
Al analizar el dominio de Calidad de Vida medido por el instrumento Diabetes 39, la puntuación promedio en las familias no relacionadas, fue mayor al de las semirrelacionadas, relacionadas y aglutinadas, esta última resulto como la menor del resto de las categorías.

**Gráfica 7.** Puntuación promedio del dominio de Severidad de la DM2, por categoría de Cohesión.



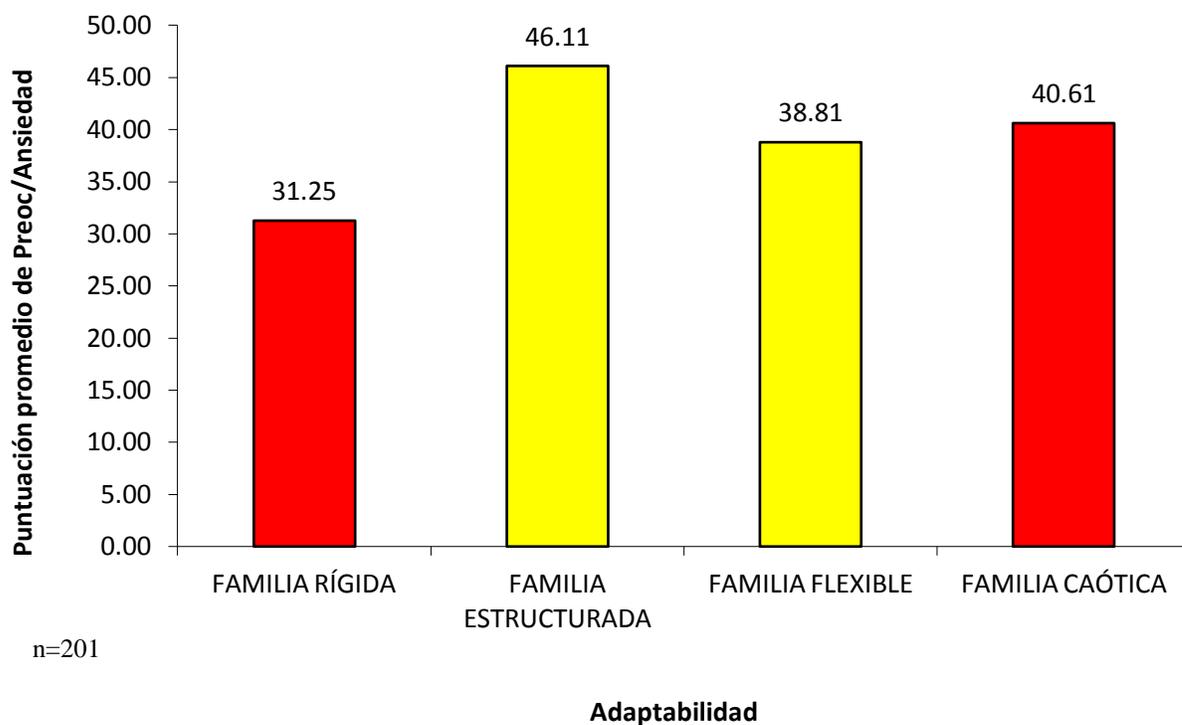
En el análisis del dominio de percepción de Severidad, medido por el instrumento Diabetes 39, el valor de la puntuación promedio, en las familias relacionadas, fue menor al de las categorías semirrelacionadas, relacionadas y aglutinadas.

**Grafica 8.** Puntuación promedio del dominio de Control de DM2, por categoría de Adaptabilidad.



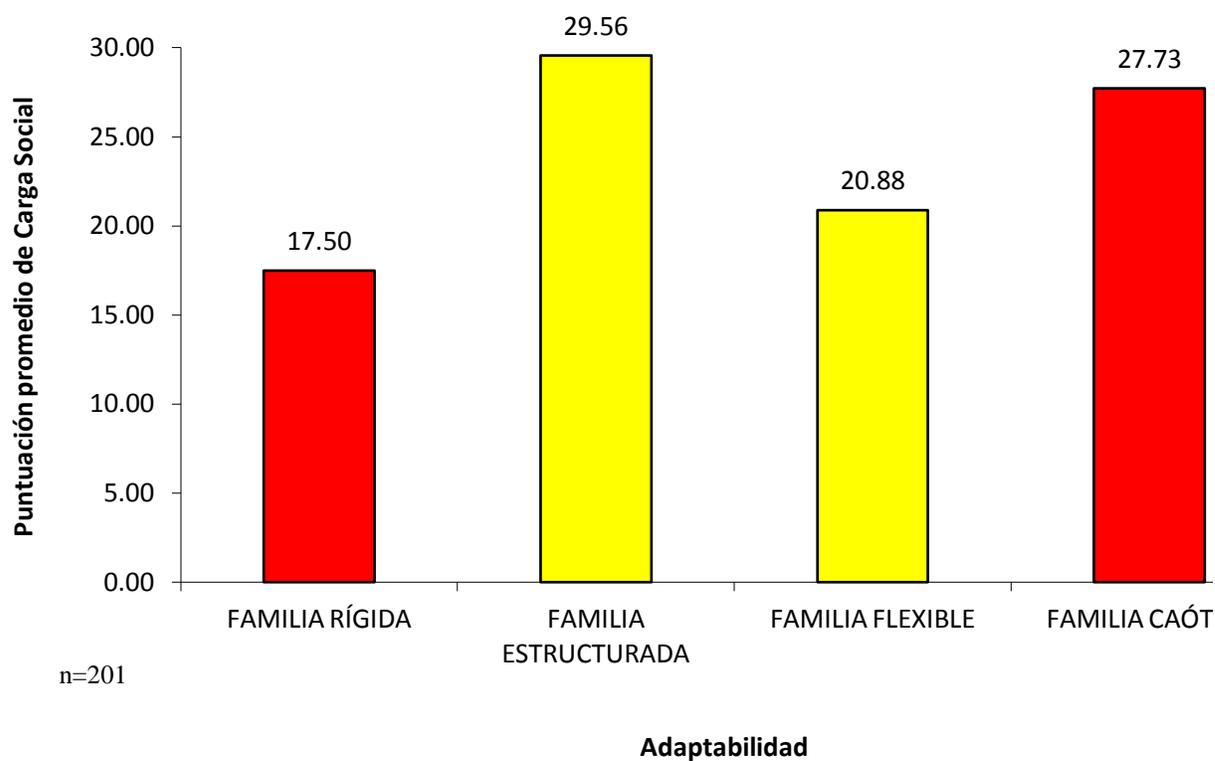
Al analizar el dominio de Control de DM2, medido por el instrumento Diabetes 39 y contrastado con Adaptabilidad, el valor de la puntuación promedio en las familias rígidas, fue menor a las otras 3 categorías.

**Gráfica 9.** Puntuación promedio del dominio de Preocupación/ Ansiedad, por categoría de Adaptabilidad.



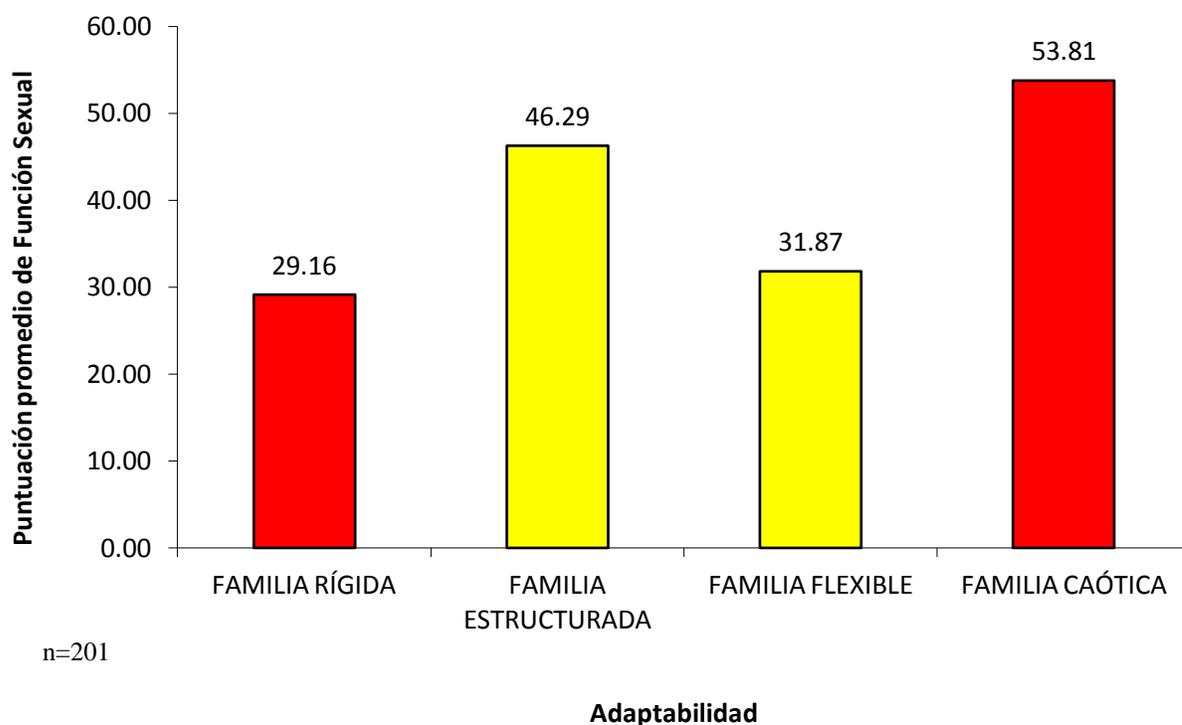
En el análisis del dominio Preocupación/Ansiedad, medido por el instrumento Diabetes 39, contrastado con Adaptabilidad, el valor de la puntuación promedio en las familias estructuradas fue mayor que en las otras 3 categorías.

**Gráfica 10.** Puntuación promedio del dominio Carga Social, por categoría de Adaptabilidad.



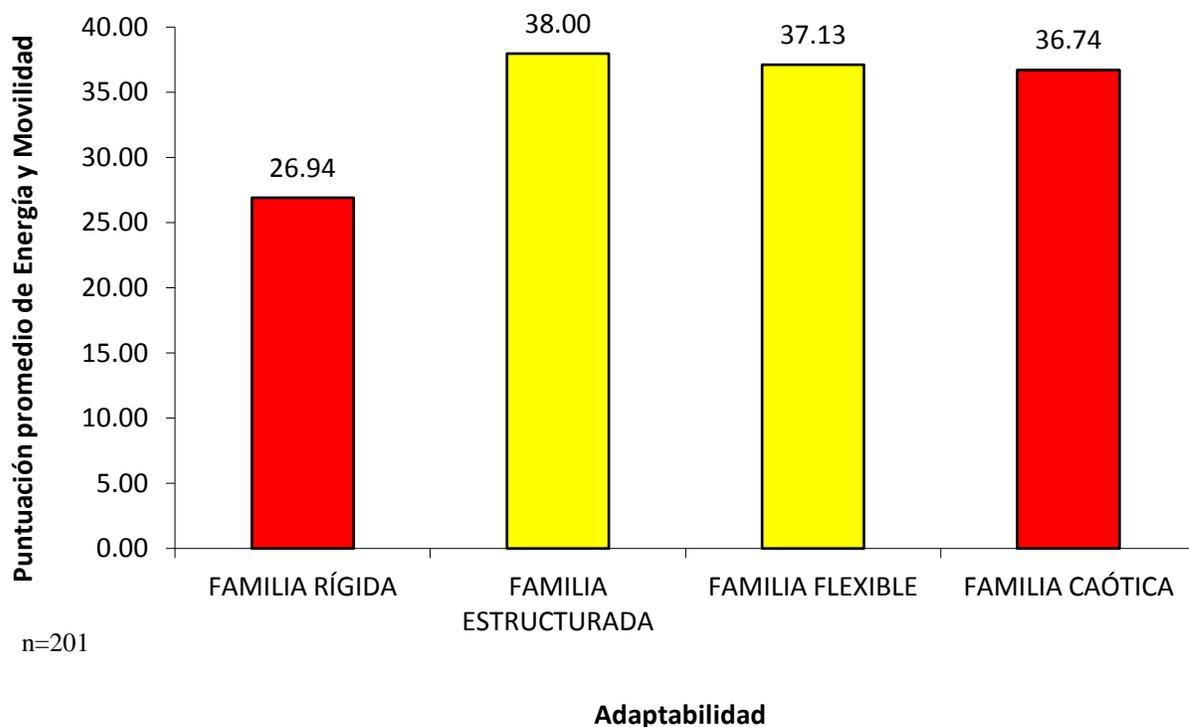
Al analizar el dominio Carga Social medido con el instrumento Diabetes 39, los valores de la puntuación promedio en las familias estructuradas y caóticas fueron relativamente similares y se mantuvieron por arriba de los valores de las flexibles y aun por el valor de las rígidas.

**Gráfica 11.** Puntuación promedio del dominio Función Sexual, por categoría de Adaptabilidad.



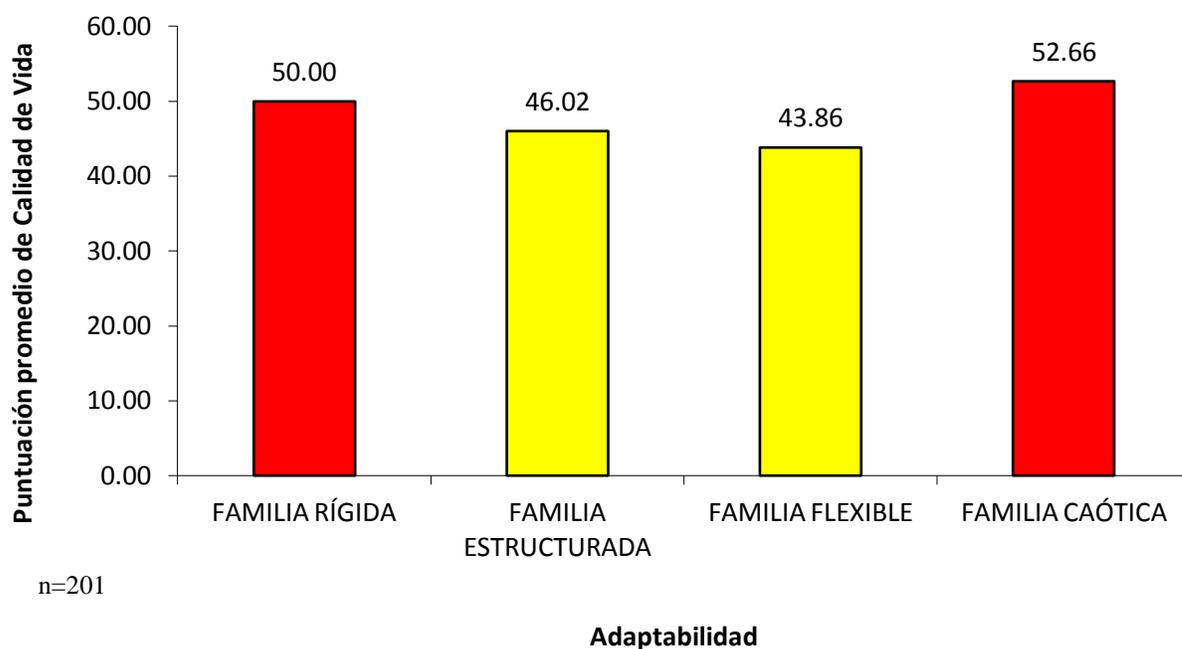
Al analizar el dominio de Función Sexual, medido por el instrumento Diabetes 39, el valor de la puntuación promedio en las familias caóticas, fue mayor a las de las categorías estructuradas, flexible y aún más en comparación a las rígidas.

**Gráfica 12.** Puntuación promedio del dominio Energía y Movilidad, por categoría de Adaptabilidad.



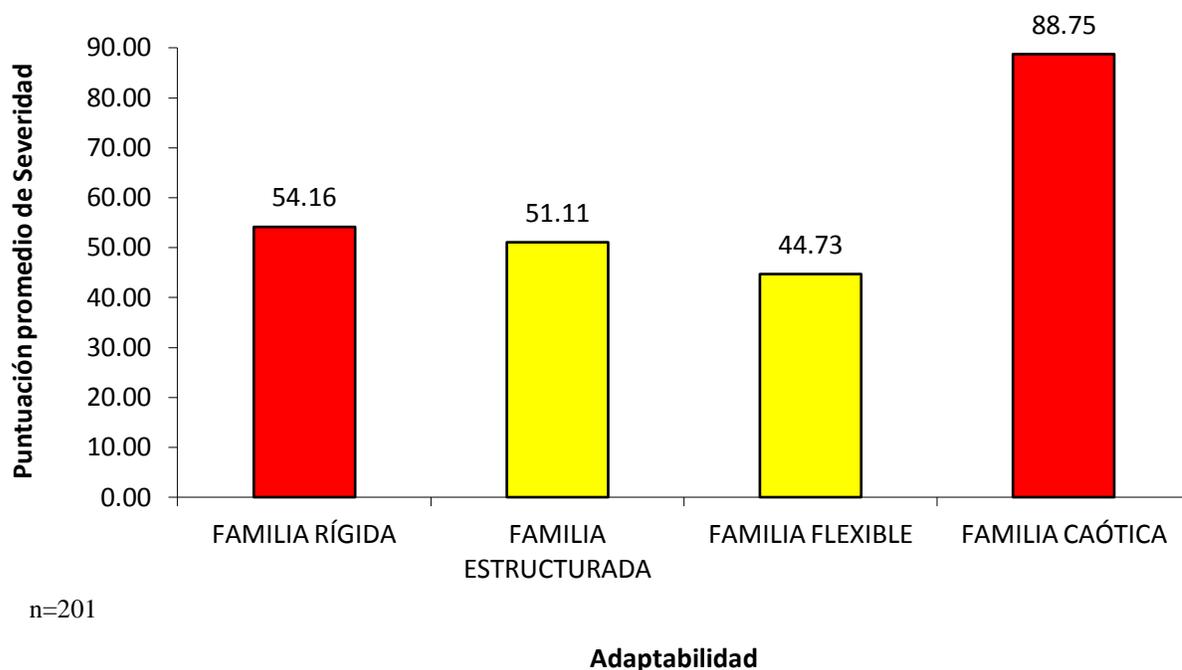
Al analizar el dominio de Energía y Movilidad, medido por el instrumento Diabetes 39, el valor para la puntuación promedio en las categorías de las familias estructuradas, flexible y caótica resultaron similares, no así con las de las familias rígidas.

**Gráfica 13.** Puntuación promedio del dominio de Calidad de Vida, por categoría de Adaptabilidad.



Al analizar el dominio de Calidad de Vida, medido por el instrumento Diabetes 39, el valor de la puntuación promedio en las familias caóticas y rígidas fue mayor en relación a las estructuradas y flexibles.

**Gráfica 14.** Puntuación promedio del dominio de Severidad, por categoría de Adaptabilidad.



Al analizar el dominio de Severidad, mediante el instrumento Diabetes 39, el valor de la puntuación promedio en la categoría de caótica, fue significativamente mayor en relación a las de rígida, estructurada y flexible.

**Cuadro 6.** Tipo de Cohesión por sexo, en pacientes con DM2 de la Clínica No. 6 del IMSS, Puente de Ixtla Morelos.

Nominación	Hombres		Mujeres	
	n=54		n=147	
	n	%	n	%
No Relacionada	4	7.41	7	4.76
Semirrelacionada	27	50	58	39.46
Relacionada	13	24.07	66	44.90
Aglutinada	10	18.52	16	10.88

En lo que respecta al tipo de cohesión detectada, encontramos un mayor número de pacientes ubicados en los tipos de Semirrelacionada y Relacionada, encontrando que para los hombres existió un 50% y un 24.07% y en las mujeres 39.46% y 44.90% respectivamente, mostrando una mayor tendencia hacia el tipo de familia deseado y además considerado como dentro de lo normal de acuerdo a la calificación dada por el instrumento FACES III.

**Cuadro 7.** Adaptabilidad por sexo en pacientes con DM2, de la Clínica No.6 de Puente de Ixtla Morelos.

Nominación	Hombres		Mujeres	
	n=54		n=147	
	n	%	n	%
Rígida	0	0	4	2.72
Estructurada	7	12.96	8	5.44
Flexible	1	1.85	18	12.24
Caótica	46	85.19	117	79.59

Para el tipo de adaptabilidad en ambos sexos, hubo una tendencia hacia lo considerado como disfuncional por el instrumento, ya que en los hombres un 85.19% y un 79.59% de las mujeres, fueron detectadas como de tipo Caótica, mientras que en los rubros de Estructurada y Flexible el 12.96% y 1.85% respectivamente fueron detectadas en el hombre y el 5.44% y 12.24% de las mujeres estuvieron en los dos tipos de familia consideradas como normal por el instrumento de evaluación FACES III.

**Cuadro 8.** Dominios de calidad de vida por funcionalidad familiar medida mediante el instrumento Faces III.

<b>DOMINIO</b>	<b>Mediana Muestral*</b>	<b>Funcionales* (n=16)</b>	<b>Disfuncionales* (n=185)</b>	<b>Valor de p</b>
Control de DM2	27.77 (15.27– 47.22)	29.16 (15.27– 34.72)	27.77 (15.27– 50)	0.5216
Preocupación/ Ansiedad	37.50 (20.83– 62.50)	31.25 (25–41.66)	41.66 (20.83–62.50)	0.5211
Carga social	16.66 (6.66–40)	23.33 (10–33.33)	16.66 (6.66–46.66)	0.4325
Función sexual	50 (11.11– 94.44)	41.66 (13.88– 80.55)	50 (11.11– 94.44)	0.4325
Energía y movilidad	31.11 (12.22– 57.77)	33.88 (23.88–42.22)	28.88 (12.22 – 60)	0.9750
Calidad de vida	50 (16.66– 83.33)	41.66 (16.66 – 50)	50 (16.66 – 83.33)	0.1177
Severidad	100 (66.66 – 100)	41.66 (25 – 91.66)	100 (83.33 – 100)	0.0001

\*Mediana (percentil 25 y 75)

Los anteriores resultados vinculan el instrumento Diabetes 39 con el Faces III, y para tal efecto se agruparon en: Funcionales (n=16) y Disfuncionales (n=185) y finalmente se evaluaron conforme a los dominios determinados por el instrumento Diabetes 39. La calidad de vida en las familias funcionales se detectó con una mediana de 41.66 mientras en las disfuncionales se detectó en 50.

## DISCUSION:

Las características antropométricas de la población muestreada, tienen un comportamiento diferente a lo reportado por la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006, capítulo Morelos, donde para la población rural la prevalencia de sobrepeso y obesidad es de 62.8% y en la población urbana de 67.1%, contra un 73% obtenido en la población estudiada, basado en IMC.

Con respecto a la circunferencia de cintura, la población muestreada volvió a mostrar una proporción mayor a la reportada por la ENSANUT 2006 capítulo Morelos (84.08% vs 69.3%) teniendo un comportamiento más parecido al de poblaciones urbanas<sup>25</sup>.

Ahora bien las condiciones socioeconómicas influyen en la aparición de enfermedades concomitantes como la hipertensión arterial sistémica, dislipidemia y obesidad principalmente, así lo refieren artículos como los de Velia M. Cárdenas Villarreal y colaboradores y López –Carmona JM y colaboradores, y en trabajos como los de Chen E Miller GE y colaboradores, se comenta la asociación de un nivel socioeconómico bajo con un pobre estado de salud,<sup>26</sup> al igual que en el trabajo de Omachi TA y colaboradores, que mencionan que pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica con un mayor riesgo de complicaciones son los que presentaron un nivel socio económico bajo.<sup>27</sup>

El porcentaje de pacientes con descontrol en DM2 en nuestro estudio fue de 51.74% mientras que en estudios como el de López-Carmona fue de 75.5%, en los niveles de colesterol y triglicéridos, ambos estudios muestran similitud, no así en lo que a la tensión arterial sistémica, ya que en nuestro estudio, no existió paciente alguno con cifras por arriba de 140/90 mmHg marcado como parámetro para determinar como descontrol, y en el de López-Carmona mostro una alteración en el 46.58% de sus pacientes.

En los dominios de control de DM2, ansiedad/preocupación, carga social, energía/movilidad y severidad, no existió diferencia entre sexos, solamente en el dominio de funcionamiento sexual (las mujeres obtuvieron 44.44% y hombres 58.33%) dichos resultados fueron similares en el estudio de López- Carmona.

Comparando nuestro trabajo con el artículo original de Diabetes 39 solo existió diferencia en el dominio de severidad, en donde nuestro estudio obtuvo un valor de la mediana de 100, por un valor de 50 obtenido en el estudio de López- Carmona.

En relación a funcionalidad familiar, estudios como el de Sánchez Reyes A. y González Pedraza Avilés A., mostro una diferencia en todos los rubros de cohesión y adaptabilidad, con relación a nuestro trabajo, ya que en el primero existió mayor porcentaje en tipos de familias que son calificadas con problemas de funcionalidad, como son las denominadas: aglutinadas, no relacionadas, caóticas y rígidas, sin embargo en este estudio también llegan a concluir que existe una fuerte asociación entre Funcionalidad Familiar y un buen control del paciente diabético, siendo estas directamente proporcionales, es decir a una mejor funcionalidad familiar, un mejor control metabólico en los pacientes y a su vez una mejor calidad de vida.<sup>28</sup>

Otros estudios como el de Concha Toro y colaboradores y aun usando como instrumento el Apgar Familiar de Smilkstein no el instrumento FACES III, detecto un 80.5% de paciente con funcionalidad adecuada contrario a nuestro estudio en donde apenas un 7.96% resulto ser funcional <sup>29</sup>, pero en estudios como el de Medina López y colaboradores <sup>30</sup> existe cierta tendencia a la similitud ya que ella reporta un 76% de disfuncionalidad contra un 92.04% en nuestro estudio, sin embargo en ambos estudios citados, concluyen que existe una fuerte relación entre funcionalidad familiar adecuada y un buen control metabólico.

Aunque no identificamos específicamente estudios previos en donde se relacione calidad de vida con funcionalidad familiar, existen estudios en donde se realizaron evaluaciones por separado de calidad de vida y funcionalidad familiar, en su mayoría con resultados que denotan la importancia de la funcionalidad familiar adecuada para un bienestar y mejor control del paciente con Diabetes Mellitus 2.

## CONCLUSIONES:

En lo que respecta a considerar una buena calidad de vida (esto determinado mediante la aplicación del cuestionario Diabetes 39), contrario a lo que pudiera esperarse, no guarda una relación directa con la funcionalidad familiar; es decir aun y cuando el paciente se apreció con una buena calidad de vida, su funcionalidad familiar no resultó ser adecuada (determinada esta última mediante la aplicación del FACES III).

La DM2, se presenta con mayor frecuencia en mujeres, en la mayoría de los casos dedicada al hogar, casadas y con una instrucción escolar máxima de 6 años solamente.

En relación a los indicadores antropométricos se observó que solo en el rubro de tensión arterial, predominaron cifras dentro de límites normales, prevaleciendo pues un mal manejo o control inadecuado en rubros de glucosa, colesterol, triglicéridos así como índice de masa corporal e índice cintura cadera.

Se observó que los pacientes con DM2, y de acuerdo a los resultados arrojados por el cuestionario Diabetes 39 aplicado en el presente estudio, se catalogan con una buena calidad de vida pese a su enfermedad y que en algunos de ellos, han iniciado las complicaciones por dicha patología.

La funcionalidad familiar resultó estar afectada en la gran mayoría de los pacientes con DM2, lo anterior al ser sometidos a la valoración de su funcionalidad familiar por medio del FACES III.

## CUESTIONARIO SOBRE CALIDAD DE VIDA

### DIABETES 39

La calidad de vida de las personas esta afectada por muchas causas. Estas causas pueden incluir el estado de salud, la oportunidad para vacacionar o para divertirse, los amigos, la familia o el trabajo. El siguiente cuestionario de diseño para ayudar a conocer lo que afecta la calidad de vida en las personas con diabetes.

Las siguientes preguntas se relacionan con el grado de afectación que la diabetes le ocasionó en su calidad de vida durante el último mes. Se le agradecerá que lea cuidadosamente las siguientes preguntas y conteste colocando una cruz (x) en el cuadro del número que refleje mejor el grado de afectación en su vida respecto a cada una de las preguntas señaladas, tomando en cuenta que el numero 1 indica falta de afectación y, al avanzar la numeración, aumenta el grado de afectación en forma progresiva hasta llegar al máximo, que es el numero 7, que indica afectación extrema. Si tiene alguna duda, con gusto se le prestara ayuda.

Se le suplica responder todas las preguntas.

---

Durante el último mes, ¿en que medida se vio afectada la calidad de su vida por diferentes causas?

**1. El horario de los medicamentos para su diabetes**

Nada afecta en lo absoluto

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Sumamente afectada

**2. Preocupaciones por problemas económicos**

Nada afecta en lo absoluto

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Sumamente afectada

**3. Limitación en su nivel de energía**

Nada afecta en lo absoluto

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Sumamente afectada

**4. Seguir el plan indicado por su medico para el tratamiento de la diabetes**

Nada afecta en lo absoluto

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Sumamente afectada

**5. No comer ciertos alimentos para poder controlar su diabetes**

Nada afecta en lo absoluto

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Sumamente afectada

**6. Estar preocupado (a) por su futuro**

Nada afecta en lo absoluto

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Sumamente afectada

**7. Otros problemas de salud aparte de la diabetes**

Nada afecta en lo absoluto

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Sumamente afectada

**8. Tensiones o presiones en su vida**

Nada afecta en lo absoluto

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Sumamente afectada

**9. Sensación de debilidad**

Nada afecta en lo absoluto

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Sumamente afectada

**10. Restricciones sobre la distancia que puede caminar**

Nada afecta en lo absoluto

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Sumamente afectada

**11. Los ejercicios diarios que ha de hacer por su diabetes**

Nada afecta en lo absoluto

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Sumamente afectada

**12. Visión borrosa o pérdida de la visión**

Nada afecta en lo absoluto

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Sumamente afectada

**13. No poder hacer lo que quisiera**

Nada afecta en lo absoluto

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Sumamente afectada

*Durante el último mes, ¿en que medida se vio afectada la calidad de su vida por las siguientes causas?*

**14. Tener diabetes**

Nada afecta en lo absoluto

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

sumamente afectada

**15. El descontrol de su azúcar en sangre**

Nada afecta en lo absoluto

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Sumamente afectada

**16. Otras enfermedades aparte de la diabetes**

Nada afecta en lo absoluto

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Sumamente afectada

**17. Hacerse análisis para comprobar sus niveles de azúcar en sangre**

Nada afecta en lo absoluto

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Sumamente afectada

**18. El tiempo requerido para controlar su diabetes**

Nada afecta en lo absoluto

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Sumamente afectada

**19. Las restricciones que su diabetes impone a su familia y amigos**

Nada afecta en lo absoluto

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Sumamente afectada

**20. La vergüenza producida por tener diabetes**

Nada afecta en lo absoluto

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Sumamente afectada

**21. La interferencia de su diabetes en su vida sexual**

Nada afecta en lo absoluto

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Sumamente afectada

**22. Sentirse triste o deprimido**

Nada afecta en lo absoluto

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Sumamente afectada

**23. Problemas con respecto a su capacidad sexual**

Nada afecta en lo absoluto

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Sumamente afectada

**24. Tener bien controlada su diabetes**

Nada afecta en lo absoluto

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Sumamente afectada

**25. Complicaciones debidas a su diabetes**

Nada afecta en lo absoluto

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Sumamente afectada

**26. Hacer cosas que su familia y amigos no hacen**

Nada afecta en lo absoluto

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Sumamente afectada

**27. Tener que anotar sus niveles de azúcar en sangre**

Nada afecta en lo absoluto

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Sumamente afectada

**28. La necesidad de tener que comer a intervalos regulares**

Nada afecta en lo absoluto

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Sumamente afectada

**29. No poder realizar labores domesticas u otros trabajos relacionados con la casa**

Nada afecta en lo absoluto

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Sumamente afectada

**30. Menor interés en su vida sexual**

Nada afecta en lo absoluto

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Sumamente afectada

*Durante el último mes ¿en que medida se vio afectada la calidad de su vida por las siguientes causas?*

**31. Tener que organizar su vida cotidiana alrededor de la diabetes**

Nada afecta en lo absoluto

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Sumamente afectada

**32. Tener que descansar a menudo**

Nada afecta en lo absoluto

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Sumamente afectada

**33. Problemas al subir escaleras**

Nada afecta en lo absoluto

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Sumamente afectada

**34. Dificultades para sus cuidados personales (bañarse, vestirse o usar el sanitario)**

Nada afecta en lo absoluto

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Sumamente afectada

**35. Tener el sueño intranquilo**

Nada afecta en lo absoluto

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Sumamente afectada

**36. Andar más despacio que otras personas**

Nada afecta en lo absoluto

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Sumamente afectada

**37. Ser identificado como diabético**

Nada afecta en lo absoluto

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Sumamente afectada

**38. Interferencia de la diabetes con su vida familiar**

Nada afecta en lo absoluto

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Sumamente afectada

**39. La diabetes en general**

Nada afecta en lo absoluto

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Sumamente afectada

*Calificación global*

**1. Por favor, marque con una cruz (x) el cuadro que indique la calificación de su calidad de vida**  
Mínima calidad

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Máxima calidad

**2. Por favor, marque con una cruz (x) el cuadro que indique lo que usted piensa de la gravedad de su diabetes**

Ninguna gravedad

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Extremadamente grave

**Gracias por sus respuestas.**

## ANEXO 2.

### FACES III

---

1. Nunca 2. Casi nunca 3. Algunas veces 4. Casi siempre 5. Siempre

---

Describe su familia.

---

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

Olson DH, Portner J, Lavee Y (Minnesota University). Versión en español: Gómez-Clavelina FJ, Irigoyen-Coria A (Universidad Nacional Autónoma de México).

CALIFICACION: La calificación en cohesión es igual a la suma de los puntajes obtenidos en los ítems nones. La de adaptabilidad lo esa la de los ítems pares. Una vez hecha la suma correspondiente a las dos dimensiones, se buscan las calificaciones en cada una de las amplitudes de clase que aparecen en los siguientes cuadros 2 y 3.

Cuadro 2.

#### CALIFICACION DE COHESION DEL FACES III

Cohesión	Amplitud de clase
No relacionada	10 a 34
Semirrelacionada	35 a 40
Relacionada	41 a 45
Aglutinada	46 a 50

Cuadro 3.

#### CALIFICACION DE ADAPTABILIDAD DEL FACES III

Adaptabilidad	Amplitud de clase
Rígida	10 a 19
Estructurada	20 a 24
Flexible	25 a 28
Caótica	29 a 50

## ANEXO 3

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

#### EVALUACION DE LA CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2, RELACIONADA CON SU FUNCIONALIDAD FAMILIAR.

##### INVESTIGADOR:

Dr. Jorge Ocampo Salgado Medico de la UMF No. 6 de Puente de Ixtla, Morelos.  
IMSS. Servicio de Urgencias del turno vespertino. Horario: 13:00 a 20:30 hrs.  
Teléfono: 01 751 3-44-00-22.

**OBJETIVO Y ANTECEDENTES:** El presente estudio se elabora con la finalidad de valorar la calidad de vida así como funcionalidad familiar.

**PROCEDIMIENTOS:** Si consiento a participar sucederá lo siguiente:

- ✚ Mi expediente será revisado en su totalidad con el fin de obtener datos y antecedentes sobre mi enfermedad, así como variaciones en mi peso y resultados de laboratorio.
- ✚ Se me interrogara sobre la forma en que mi familia está conformada, haciendo mención sobre las personas que vivimos en la misma casa, así como la relación que guardamos entre cada uno de los miembros.
- ✚ El tiempo aproximado para esta investigación es de cinco meses, periodo durante el cual permaneceré disponible para las investigaciones antes mencionadas.

**BENEFICIOS:** Es posible que no se produzca beneficio directo alguno para mi por participar en el estudio, sin embargo, es probable que a través de éste, se logre identificar la calidad de vida de los diabéticos de mi UMF así como la funcionalidad familiar en ellos.

**RIESGOS:** De acuerdo a la orientación que se me ha proporcionado, se de antemano que mi integridad física y moral no estará en riesgo alguno.

**REEMBOLSOS:** Estoy informado y plenamente consciente de que no recibiré ningún beneficio económico por mi participación en este proyecto de investigación.

**ALTERNATIVAS:** Las herramientas que se utilizaran en este estudio, como son: la encuesta que se me aplicara para determinar mi calidad de vida y el FACES

III, son alternativas para este estudio, plenamente conocidas, validadas, y se ha hecho de mi conocimiento, que ya han sido utilizadas en estudios previos al presente.

**CONFIDENCIALIDAD:** Los resultados de todas las encuestas, así como de la revisión de mi expediente, serán discutidos conmigo, y a menos que yo manifieste lo contrario, toda la información obtenida, será considerada confidencial y será utilizada solo a efecto de investigación. Mi identidad será mantenida en absoluta confidencialidad en la medida que la ley lo permita.

**PREGUNTAS:** El responsable de la investigación ha discutido conmigo toda la información y se ha ofrecido a responder todas mis preguntas, ya sea en su sitio de trabajo, o bien vía telefónica al número mencionado al inicio de este documento.

**DERECHO A REHUSAR O ABANDONAR:** Mi participación en el estudio es enteramente voluntaria y soy libre de rehusar a tomar parte de el, o a abandonarlo en cualquier momento, sin afectar ni poner en peligro mi atención medica futura.

Consiento en participar en este estudio.

**Nombre y firma del paciente:**

\_\_\_\_\_  
**Nombre y firma del testigo**  
**(1):** \_\_\_\_\_

**Nombre y firma del testigo**  
**(2):** \_\_\_\_\_

**FIRMA DEL RESPONSABLE DEL PROYECTO:** \_\_\_\_\_

**Folio:** \_\_\_\_\_

**Fecha:** \_\_\_\_\_

## ANEXO 4

### HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

#### SISTEMA DE CAPTACION DE LA INFORMACION

**La captación de datos de realizara en un solo tiempo al momento de la captación del paciente**

**1º** Por cada paciente se elaborara una hoja de captación de la información:

No. de folio: \_\_\_\_\_

Nombre:

\_\_\_\_\_

Afiliación \_\_\_\_\_

—

Dirección:

\_\_\_\_\_

Referencia:

\_\_\_\_\_

No. de consultorio: \_\_\_\_\_ Turno: \_\_\_\_\_

Género: Masculino \_\_\_\_\_ Femenino \_\_\_\_\_

Ocupación: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ años    Peso: \_\_\_\_\_ Kg.    Talla: \_\_\_\_\_ cm.    IMC: \_\_\_\_\_

ICC \_\_\_\_\_

Presión arterial: \_\_\_\_\_ Fecha de ultima determinación: \_\_\_\_\_

Glicemia: \_\_\_\_\_ Fecha de la última determinación: \_\_\_\_\_

Triglicéridos: \_\_\_\_\_ Fecha de última determinación: \_\_\_\_\_

Colesterol: \_\_\_\_\_ Fecha de última determinación: \_\_\_\_\_

Tiempo de evolución de la Diabetes Mellitus tipo 2: \_\_\_\_\_ años

\_\_\_\_\_ meses

Otros datos como escolaridad, edo. Civil y tipo de tratamiento

\_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

## ANEXO 5.

### OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DIMENSION	DEFINICION	OPERACIONALIZACION	TIPO DE VARIABLE	ESCALA
<p><b><u>Independiente</u></b></p> <p><b>Funcionalidad Familiar</b></p>	Cohesión	<p>Grado de vinculación emocional que tienen los miembros de los sistemas familiares entre sí ó grado de autonomía individual que puede experimentar una persona dentro de la familia</p>	<p>Instrumento FACES III</p> <p>A través de los ítems nones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los miembros de nuestra familia se dan apoyo entre si</li> <li>• Aceptamos las amistades de los demás miembros de la familia</li> <li>• Nos gusta convivir solamente con los familiares más cercanos</li> <li>• Nos sentimos más unidos entre nosotros que con personas que no son de nuestra familia</li> <li>• Nos gusta pasar el tiempo libre en familia</li> <li>• Nos sentimos muy unidos</li> <li>• Cuando se toma una decisión importante, toda la familia esta presente</li> <li>• Con facilidad podemos planear actividades en familia</li> <li>• Consultamos unos con otros para tomar decisiones</li> </ul> <p>La unión familiar es muy importante</p>	<p>- Cualitativa</p> <p>- Nominal</p>	<p>Mediante los valores:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nunca</li> <li>2. Casi nunca</li> <li>3. Algunas veces</li> <li>4. Casi siempre</li> <li>5. Siempre</li> </ol> <p>Y la amplitud de clase con la sumatoria de los valores previos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) No relacionada (10 a 34 puntos)</li> <li>b) Semirelacionada (35 a 40 puntos)</li> <li>c) Relacionada (41 a 45 puntos)</li> </ol> <p>Aglutinada (46 a 50 puntos)</p>

	Adaptabilidad	Habilidad de un sistema familiar para cambiar su estructura de poder, sus roles y sus reglas de relaciones en respuesta al estrés situacional o de desarrollo	<p>Instrumento</p> <p>FACES III</p> <p>A través de los ítems pares:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En nuestra familia se toman en cuenta las sugerencias de los hijos para resolver los problemas</li> <li>• Los hijos pueden opinar en cuanto a su disciplina</li> <li>• Cualquier miembro de la familia puede tomar la autoridad</li> <li>• Nuestra familia cambia el modo de hacer sus cosas</li> <li>• Padres e hijos se ponen de acuerdo en relación con los castigos</li> <li>• En nuestra familia los hijos toman las decisiones</li> <li>• En nuestra familia las reglas cambian</li> <li>• Intercambiamos los quehaceres del hogar entre nosotros</li> <li>• En nuestra familia es difícil identificar quien tiene la autoridad</li> <li>• Es difícil decir quien hace las labores del hogar</li> </ul>	- Cualitativa - Nominal	<p>Mediante los valores:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nunca</li> <li>2. Casi nunca</li> <li>3. Algunas veces</li> <li>4. Casi siempre</li> <li>5. Siempre</li> </ol> <p>Y la amplitud de clase con la sumatoria de los valores previos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Rígida (10 a 19 puntos)</li> <li>b) Estructurada (20 a 24 puntos)</li> <li>c) Flexible (25 a 28 puntos)</li> </ol> <p>Caótica (29 a 50 puntos)</p>
--	---------------	---	--	----------------------------	---

<p><b><u>Dependiente</u></b></p> <p><b>Calidad de vida</b></p>	<p>Control de diabetes</p>	<p>Dominio que se tiene en cuanto a niveles de glucosa en sangre considerados como óptimos.</p>	<p>Instrumento DIABETES 39 A través de los ítems:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El horario de los medicamentos para su diabetes (1)</li> <li>• Seguir el plan indicado por su médico para el tratamiento de la diabetes (4)</li> <li>• No comer ciertos alimentos para poder controlar su diabetes (5)</li> <li>• Tener diabetes (14)</li> <li>• El descontrol de su azúcar en sangre (15)</li> <li>• Hacerse análisis para comprobar sus niveles de azúcar en sangre (17)</li> <li>• El tiempo requerido para controlar su diabetes(18)</li> <li>• Tener bien controlada su diabetes(24)</li> <li>• Tener que anotar sus niveles de azúcar en sangre(27)</li> <li>• La necesidad de tener que comer a intervalos regulares(28)</li> <li>• Tener que organizar su vida cotidiana alrededor de la diabetes(31)</li> <li>• La diabetes en general(39)</li> </ul>	<p>- Cualitativa - dicotómica</p>	<p>La sumatoria de los ítems de esta sección a través de la formula: (Calificación cruda – 12)/ (84 – 12)] x 100 Para su transformación lineal 1 afectada 2 no afectada</p>
--	----------------------------	---	---	---------------------------------------	---

<p>Ansiedad/ Preocupación</p>	<p>Términos que designan el temor de un sujeto ante un peligro real o imaginario</p>	<p>Instrumento DIABETES 39 A través de los ítems:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preocupaciones por problemas económicos(2)</li> <li>• Estar preocupado(a) por su futuro(6)</li> <li>• Tensiones opresiones en su vida(8)</li> <li>• Sentirse triste o deprimido(22)</li> </ul>	<p>- Cualitativa - Nominal</p>	<p>La sumatoria de los ítems de esta sección a través de la formula:  <math display="block">[(\text{Calificación cruda} - 4) / (28 - 4)] \times 100</math>         Para su transformación lineal</p>
<p>Carga Social</p>	<p>Costo socioeconómico que implica un paciente con Diabetes</p>	<p>Instrumento DIABETES 39 A través de los ítems:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las restricciones que su diabetes impone a su familia y amigos(19)</li> <li>• La vergüenza producida por tener diabetes(20)</li> <li>• Hacer cosas que su familia y amigos no hacen(26)</li> <li>• Ser identificado como diabético(37)</li> <li>• Interferencia de la diabetes con su vida familiar(38)</li> </ul>	<p>- Cualitativa - Nominal</p>	<p>La sumatoria de los ítems de esta sección a través de la formula:  <math display="block">[(\text{Calificación cruda} - 5) / (35 - 5)] \times 100</math>         Para su transformación lineal</p>
<p>Funcionamiento Sexual</p>	<p>Integración armónica del sexo (netamente biológico) con la sexualidad ( que se manifiesta mediante la actitud psicológica)</p>	<p>Instrumento DIABETES 39 A través de los ítems:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La interferencia de la diabetes en su vida sexual(21)</li> <li>• Problemas con respecto a u capacidad sexual(23)</li> </ul> <p>Menor interés en su vida sexual(30)</p>	<p>- Cualitativa - Nominal</p>	<p>La sumatoria de los ítems de esta sección a través de la formula:  <math display="block">[(\text{Calificación cruda} - 3) / (21 - 3)] \times 100</math>         Para su transformación lineal</p>

	Energía y movilidad	Serie de atributos , como la resistencia, movimiento y fuerza que se requiere para realizar cualquier actividad física	<p>Instrumento DIABETES 39</p> <p>A través de los ítems:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitación de su nivel de energía(3)</li> <li>• Otros problemas de salud aparte de la diabetes(7)</li> <li>• Sensación de debilidad(9)</li> <li>• Restricciones sobre la distancia que puede caminar(10)</li> <li>• Los ejercicios diarios que ha de hacer por su diabetes(11)</li> <li>• Visión borrosa o pérdida de la visión (12)</li> <li>• No poder hacer lo que quisiera (13)</li> <li>• Otras enfermedades aparte de la diabetes (16)</li> <li>• Complicaciones debidas a su diabetes (25)</li> <li>• No poder realizar labores domestica u otros trabajos relacionados con la casa (29)</li> <li>• Tener que descansar a menudo (32)</li> <li>• Problemas al subir escaleras (33)</li> <li>• Dificultades para sus cuidados personales(bañarse, vestirse o usar el sanitario) (34)</li> <li>• Tener el sueño intranquilo (35)</li> <li>• Andar más despacio que otras personas (36)</li> </ul>	<p>- Cualitativa</p> <p>- Nominal</p>
--	---------------------	--	--	---------------------------------------

	Percepción del paciente de su calidad de vida	Noción o impresión que emite el paciente acerca del tipo de vida que esta teniendo	Instrumento DIABETES 39 A través de los ítems finales: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calificación de su calidad de vida</li> <li>• Lo que piensa de la gravedad de su diabetes</li> </ul>	- Cualitativa - Nominal	La sumatoria de los ítems de esta sección a través de la formula: $[(\text{Calificación cruda} - 1) / (7 - 1)] \times 100$ Para su transformación lineal
	CALIFICACION TOTAL	Afectación en el concepto de CALIDAD DE VIDA "como un todo"	Instrumento DIABETES 39  Calificación global o sumatoria de cada uno de los ítems de cada sección	-cuantitativa	$[(\text{Calificación cruda} - 39) / (273 - 39)] \times 100$ Mejor calidad de vida < 29 puntos Peor calidad de vida $\geq$ 29 puntos

## OPERACIONALIZACION DE COVARIABLES GENERALES

VARIABLE	DEFINICIÓN	OPERACIONALIZACION	TIPO DE VARIABLE	ESCALA
SEXO	Conjunto de seres que tienen uno o varios caracteres comunes.	Interrogatorio directo por encuesta.	-Cualitativa -Nominal	Mujeres Hombres
EDAD	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento hasta la época actual	Interrogatorio directo por encuesta	-Cualitativa -Nominal	Años <40 40 a 59 60 o mas
Ocupación	Actividad en la que un individuo se desempeña	Interrogatorio directo por encuesta	-Cualitativa -Nominal	Labores del hogar Trabajador en activo Pensionado o jubilado desempleado
Estado civil	Legalidad del individuo dentro de una sociedad	Interrogatorio directo por encuesta	-Cualitativa -Nominal	Soltero Casado Viudo Divorciado Unión libre
Escolaridad	Grado de instrucción académica de un sujeto	Interrogatorio directo por encuesta	-Cualitativa -Escalar	Hasta 6 años De 7 a 9 De 10 a 12 13 o mas Sin dato
Tiempo de evolución de su diabetes	Cronometría desde el momento en que se sabe el sujeto diabético hasta la fecha actual	Interrogatorio directo por encuesta	-Cualitativa -Escalar	<5 años 6 a 10 Mayor de 10
Tratamiento empleado	Manejo utilizado actualmente para el aparente control de su diabetes Mellitus	Interrogatorio directo por encuesta	-Cualitativa -Nominal	Dieta solamente antidiabéticos Orales Insulina Antidiabéticos orales mas insulina Sin dato

## OPERACIONALIZACION DE COVARIABLES CLÍNICAS Y BIOQUÍMICAS

Índice de masa corporal (IMC)	Es el cociente entre el peso expresado en kilogramos y el cuadrado de la altura de la persona expresada en metros	A través de la fórmula Peso/ Talla al cuadrado	Cualitati -va Escalar	< 25 kg/m <sup>2</sup> Normal 25-30 Sobrepeso  Mas de 30 obesidad
Índice cintura/cadera	Cociente entre la cintura y la cadera de un individuo expresado en centímetros	Se realizara la medición de ambas zonas al momento de reclutar a los pacientes sujetos al estudio	Cualitati -va  Escalar	Normal mujeres: 0.71-0.85 cm Normal hombres : 0.78-.94 cm Valores mayores: SX Androide (cuerpo de manzana) Valores menores: SX Ginecoide: cuerpo de pera
Glucemia promedio de 3 meses	Medida de la cantidad de glucosa en la sangre	Se tomara el dato registrado en el expediente del paciente en cada una de sus consultas de control	Cuantitati -va -Continua	-Normal: Prandial 80-110mg/dl  -Aceptable de 110-140 mg / dl  Descontro-lado mas de 140mg/dl

Colesterol total	Lípido sintetizado principalmente por el hígado; presente en las membranas celulares; precursor de varias sustancias, entre ellas las hormonas esteroideas; en la sangre puede encontrarse como lipoproteínas de baja densidad (LDL) o lipoproteínas de alta densidad (HDL)	Se tomara el dato registrado en el expediente del paciente en cada una de sus consultas de control	Cuantitati -va Continua	
Triglicéridos	Formados por glicerina ligada a ácidos grasos; constituyen las reservas de grasa del organismo	Se tomara del dato registrado en el expediente del paciente en cada una de sus consultas de control	Cuantitati -va Continua	Normal < de 150 mg/dl Aceptable de 150-175 mg dl
Tensión arterial	Es la presión que la sangre ejerce sobre las paredes de la arterias	Se efectuara la toma de la tensión arterial al momento de incluir paciente en estudio	Cuantitati -va -Escalar	Optima: <120/80 mmHg Normal: 120-129/80-89 mmHg Normal alta: 130-139 85-89 mmHg Alta 140/90 mmHg o mas

## BIBLIOGRAFIA:

---

- <sup>1</sup> International Diabetes Federation. Diabetes Atlas 2ª edición. Disponible en: [www.idf.org/e-atlas](http://www.idf.org/e-atlas). Consultado el 16 de noviembre del 2007.
- <sup>2</sup> Rull JA, Aguilar-Salinas CA, Rojas R, Ríos-Torres JM, Gómez –Pérez FJ, Olaiz G. Epidemiology of type 2 diabetes in México. Arch Med Res. 2005; 36:188-196.
- <sup>3</sup> Aguilar-Salinas CA, Mehta R, Rojas R, Gómez-Pérez FJ, Olaiz G, Rull JA. Management of the metabolic síndrome as a strategy for preventing the macrovascular complications of type 2 diabetes: controversial issues. Curr Diabetes Rev. 2005;1:145-158.
- <sup>4</sup> Misra A, Khurana L. Obesity and the metabolic syndrome in developing countries. J Clin Endocrinol Metab 2008, 93:29-30.
- <sup>5</sup> Cornier MA, Dabelea D, Hernández TL, Lindstrom RC, Steig AJ, Stob NR, Van Pelt RE, Wang H, Eckel RH. The metabolic syndrome. Endocr Rev. 2008; 29:777-822.
- <sup>6</sup> Dennis L. Kasper, Eugene Braunwald, Anthony S. Fauci, Stephen L. Hauser, Dan L. Longo, J. Larry Jameson. HARRISON Manual de Medicina. 16a Edición, McGraw-Hill- Interamericana de España. Madrid 2005. pag. 883.
- <sup>7</sup> Unger RH. Reinventing type 2 diabetes. Pathogenesis, treatment and prevention. JAMA. 2008; 299:1185-1187.
- <sup>8</sup> Youngren JF. Regulation of insulin receptor function. Cell Mol Life Sci 2007; 64:873-891.
- <sup>9</sup> Stumvoll M, Goldstein BJ, van Haeften TW. Pathogenesis of type 2 diabetes. Endocr Res. 2007; 32:19-37.
- <sup>10</sup> Ridderstrale M, Groop L. Genetic dissection of type 2 diabetes. Mol Cell Endocrinol 2009; 297:10-17.
- <sup>11</sup> Stumvoll M, Goldstein BJ, van Haeften TW. Type 2 diabetes: pathogenesis and treatment. Lancet. 2008; 371: 2153-2156.
- <sup>12</sup> Surampudi PN, John-Kalarickal J, Fonseca VA. Emerging concepts in the pathophysiology of type 2 diabetes mellitus. Mount Sinai J Med 2009; 76: 216-226.
- <sup>13</sup> Guillausseau PJ, Meas T, Virally M, Laloi-Michelin M, Médeau V, Kevorkian JP. Abnormalities in insulin secretion in type 2 diabetes mellitus. Diabetes Metab. 2008; 34: 543-548.

- 
- <sup>14</sup> Bonora E. Protection of pancreatic beta cells: is it feasible? *Nut Metab Cardiovas Dis* 2008; 18: 74-83.
- <sup>15</sup> Poitout V, Robertson RP. Glucolipototoxicity: fuel excess and beta cell dysfunction. *Endocr Rev.* 2008; 29:351-366.
- <sup>16</sup> Mitra S, Bansal VS, Bhatnagar PK. From a glucocentric to a lipocentric approach towards metabolic syndrome. *Drug Discov Today.* 2008; 13:211-218.
- <sup>17</sup> Stumvoll M, Tataranni A, Bogardus C. The role of glucose allostasis in type 2 diabetes. *Rev Endocrinne Metab Dis* 2004; 5:99-103.
- <sup>18</sup> Berengue M, Roura O. Diagnóstico y Tratamiento en Medicina Familiar. México: Editorial El Manual Moderno, 2005 p.1100-1109.
- <sup>19</sup> López-Carmona JM, Rodríguez-Moctezuma R. Adaptación y valoración del instrumento de calidad de vida Diabetes 39 en pacientes mexicanos con diabetes mellitus tipo 2. *Salud Pública México.* 2006; 48:200-211
- <sup>20</sup> Pedro Martínez Borrero. Funcionalidad Familiar y Diabetes tipo 2. *Revista de la Universidad del Azuay.* Diciembre del 2009, No.50 pag. 9-23.
- <sup>21</sup> 21 Mendizábal O, Pinto B. Estructura familiar y Diabetes. *Ayaju* 2006 Vol. IV No.2 p 191-211.
- <sup>22</sup> 22 Secretaría de Salud. Mortalidad 2001 en México. *Salud Pública.* 2002; 44:571-578.
- <sup>23</sup> Barcelo A, Aedo C, Rajpathak S. The cost de diabetes in Latin America and the Caribbean. *BULL World Health Org.* 2003; 81:19-27.
- <sup>24</sup> Velia M. Cárdenas Villarreal / Carmelita Pedraza Loredó / Reyna E. Lerma Cuevas. CALIDAD DE VIDA DEL PACIENTE CON DIABETES MELLITUS TIPO 2. *Ciencia UANL,* julio-septiembre, 2005 Vol. VII, número 003, Universidad Autónoma de Nuevo León Monterrey México. Pp. 351-357.
- <sup>25</sup> Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006  
Capítulo Nacional y Morelos
- <sup>26</sup> Chen. E. Miller GE. "Shift-And-Persist"

---

Strategies: Why Being Low in Socioeconomic status isn't Always Bad for Health. *Perspect Psychol Sci* 2012 mor 1-7 (2):135-158.

<sup>27</sup> Omachi TA Sarkar U, Yelen EH, Blanc PD; Kurtz PP. Lower Health literacy is Associated. With Poorer Health Status and Outcomes in Chronic Obstructive Pulmonary. Disease. *J Gen Intern Med*. 2012 Aug 14 [Epub ahead of print].

<sup>28</sup> Sánchez Reyes A. y González Pedraza Avilés A. "Cohesión y Adaptabilidad Familiar y su relación con la Hemoglobina glucosilada de los pacientes diabéticos". *Revista de especialidades Médico-Quirúrgicas* Vol. 16, Número 2, Abril-Junio 2011.

<sup>29</sup> Marcela del Carmen Concha Toro, Carlos Rene Rodríguez Garcés "Funcionalidad Familiar en pacientes Diabéticos e Hipertensos Compensados y Descompensados". *Theoria*; Vol 19 (1):41-50, 2010.

<sup>30</sup> Ofelia Mercedes Medina López, María Ana Rugerio Quintero, Marcela Flores Merlo, Ma. Dolores Martínez González. *Desarrollo Científico Enferm*. Vol 17 N°5 Junio 2009