



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD ACADÉMICA

Hospital General Regional con Medicina Familiar “Lic. Ignacio García Téllez”  
IMSS Morelos

**CARACTERÍSTICAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN PACIENTES  
CON DIABETES TIPO 2 DE LA UMF No 3 DEL IMSS MORELOS**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

**ROSA MARÍA REYES GARCÍA**

**Alumna del Curso de Especialización en Medicina Familiar para Médicos Generales del  
IMSS**

**Modalidad Semipresencial**

Cuernavaca, Morelos

2008



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

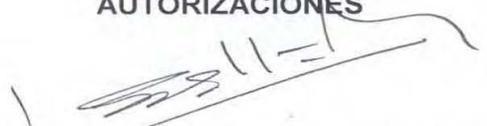
**CARACTERISTICAS DE ACTIVIDAD FISICA EN PACIENTES CON DIABETES  
TIPO 2 DE LA UMF 3 DEL IMSS MORELOS**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR

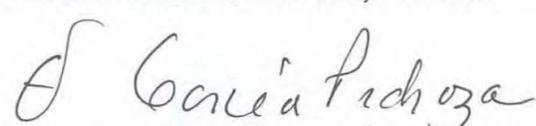
**PRESENTA**

**DRA. ROSA MARIA REYES GARCIA**

**AUTORIZACIONES**



**DR. CARLOS LAVALLE MONTALVO  
JEFE INTERINO 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.**



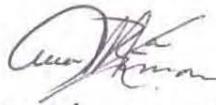
**DR. ISAIAS HERNANDEZ TORRES  
COORDINADOR DE DOCENCIA DEL DEPARTAMENTO DE  
MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**

**CARACTERÍSTICAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN PACIENTES CON  
DIABETES TIPO 2**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

**ROSA MARÍA REYES GARCÍA**



**DRA. ANA MARÍA ROMÁN ROMÁN**  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN  
EN MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES EN  
CUERNAVACA, MORELOS



**DRA. ALMA ETHELIA LÓPEZ CAUDANA**  
ASESORA METODOLÓGICA DE TESIS  
Médico Especialista en Medicina Familiar



**DRA. ANA MARÍA ROMÁN ROMÁN**  
ASESOR DEL TEMA DE TESIS  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN  
EN MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES EN  
CUERNAVACA, MORELOS



**DR. JUAN ORTIZ PERALTA**  
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

## AGRADECIMIENTO.

Durante la elaboración de este proyecto varias personas amigos, médicos compartieron conmigo su tiempo y conocimientos, respondieron mis preguntas me prestaron libros y otros materiales. Como la Dra. Alma Delia López Caudana Medico familiar que no solo fue mi asesora sino una amiga, la cual sin su ayuda no hubiese logrado esta meta....a mi Directivos de la UMF no 3 Jiutepec a mis Maestros , a la Dra. Ana Román profesor titular del curso, y a mis compañeros .

Finalmente quiero darle las gracias a mi familia y principalmente a mi hija Fer por apoyo. Me siento agradecida por haber podido realizar este proyecto.

Nunca olvides que la vida puede ser vivida inspirada noblemente sin la enfrentas con gallardía y valor, como una aventura espléndida hacia tierras desconocidas donde perderás y ganarás muchas batallas y encontraras camaradas y muchas alegrías

Annie Besant.

## INDICE GENERAL

1. Marco teórico.....	3
2. Planteamiento del problema.....	7
3. Justificación.....	7
4. Objetivos.....	8
- General.....	8
- Específicos.....	8
5. Hipótesis.....	8
6. Metodología.....	9
- Tipo de estudio.....	9
- Población, lugar y tiempo de estudio.....	9
- Tipo de muestra y tamaño de la muestra.....	9
- Criterios de inclusión, exclusión y de eliminación.....	9
- Información recolectada.....	9
- Método o procedimiento para captar la información.....	10
- Consideraciones éticas.....	15
7. Resultados.....	15
- Descripción (análisis estadístico) de los resultados.....	16
- Tablas (cuadros) y gráficas	
8. Discusión .....	41
9. Conclusiones.....	42
10.Referencias bibliográficas.....	43
11.Anexos.....	46

## MARCO TEÓRICO

Los estilos de vida sedentarios son los que predominan en casi todas las zonas urbanas en el mundo entero. Tanto es así, que la inactividad constituye uno de los grandes factores de riesgo que explican las proporciones epidémicas actuales de las enfermedades no transmisibles (ENT). En su informe sobre la salud en el mundo 2002, la Organización Mundial de la salud indicó que el 76% de todas las defunciones en el continente americano en el 2000 se debieron a este tipo de enfermedades, siendo esta proporción semejante a la encontrada en zonas desarrolladas de Europa (86%) y del Pacífico Occidental (75%). Ese mismo año se produjeron sólo en América Latina 119 000 defunciones vinculadas con estilos de vida sedentario.<sup>1</sup>

El acelerado crecimiento de la población urbana ha avanzado con más rapidez que el desarrollo de la infraestructura social y física, el nivel de empleo, los servicios de salud y la vivienda. En conjunto, estas tendencias han contribuido a la insuficiencia de los sistemas de transporte, al aumento de los embotellamientos de tránsito y de la contaminación ambiental, a un descenso de los niveles de actividad física (entendida como cualquier movimiento o aplicación de fuerza del músculo esquelético que resulta en un gasto de energía.<sup>2</sup>

tanto en el trabajo como en horas libres) y a cambios del panorama físico y social en las zonas urbanas.

Según datos obtenidos en 24 países en la Región de las Américas, más de la mitad de la población es inactiva, es decir, no observan la recomendación de un mínimo de 30 minutos de actividad moderadamente intensa por lo menos 5 días a la semana.<sup>1</sup>

En varios países del continente americano, la proporción de la población cuya salud está en riesgo debido a una vida inactiva se aproxima al 60%. Se trata de una situación particularmente marcada en personas de 60 años de edad o mayores, quienes representan el sector poblacional que más rápido crece actualmente en América Latina y el Caribe, con una tasa de crecimiento que es 3,5 veces mayor que el de la población general. Además, estas personas mayores tienen la prevalencia más alta de ENT. Para esta gran población de personas con limitaciones de la movilidad y otros problemas de salud, la necesidad de fomentar un estilo de vida saludable está cobrando creciente importancia. En la mayor parte del mundo se ha hecho muy poco por observar las tendencias de la actividad física en la población. Solamente 31 de los 191 Estados miembros de la OMS tenían datos sobre actividad física utilizables en el reciente proyecto de estimación de los riesgos que sirvió de fundamento para los análisis de factores de riesgo e informe sobre salud en el Mundo en el año 2002. La causa de la reducción de la actividad física deriva del estilo de vida actual, como la letárgica en el hogar por el abuso de la televisión y los electrodomésticos, los automóviles particulares, la mecanización del trabajo, la falta de ejercicio físico en el tiempo de ocio, todo lo cual reduce el nivel de actividad moderada.<sup>1</sup>

Un estudio realizado en Chile reportó que la inactividad física es habitual en ese país, siendo sedentarios 75.6%, de los hombres y 86.7 % de la mujeres observándose que una proporción baja de la población tenía trabajos que requirieran un esfuerzo físico mayor o la realización de ejercicio de manera regular.<sup>3</sup> La Encuesta Nacional de Salud de 1995 en España mostró que 8.0% de la población practicaba actividad física de tiempo

libre varias veces por semana, 12.8 % al menos una vez al mes, 39% la practicaba esporádicamente y 40 % era totalmente inactiva .<sup>4</sup>

En cuanto a la actividad física que hace falta para mejorar y conservar la salud, se ha mencionado que la cantidad mínima necesaria para prevenir enfermedades es de 30 minutos diarios de actividad moderada, esto significa consumir unas 150 calorías, por ejemplo, bajándose del autobús dos paradas antes de dirigirse al trabajo para caminar, realizando 30 minutos de limpieza dos veces al día, andando en bicicleta más de diez minutos, jugando baloncesto o bailando 30 minutos.

En general, estudios epidemiológicos realizados en México han mostrado una prevalencia de actividad física acorde con la recomendada cercana a 18%, similar a la de inactividad, siendo alta la prevalencia de actividad física insuficiente.<sup>5</sup>

En la Encuesta Nacional de Salud del año 2000 se presentaron informes que por primera vez exploran la magnitud del sedentarismo en México<sup>6</sup>. En términos generales, los estudios informan que más de dos terceras partes de la población no practican los niveles recomendados de actividad física que hace falta para generar beneficios a la salud. Esta alta prevalencia de sedentarismo, con sus riesgos sanitarios, son especialmente alarmantes a la luz de los extensos y acelerados cambios del estilo de vida en zonas urbanas que fomentan la comodidad y el mínimo esfuerzo en todos los ámbitos de la vida, en el trabajo, las tareas domésticas, el transporte y los pasatiempos. Estudios de Brasil, Perú y Chile, demuestran que participan menos en actividad física las mujeres que los hombres y que la participación se reduce a medida que avanza la edad, coincidiendo con otros resultados en el resto del mundo; también demuestran que las personas de menores ingresos son menos propensas a practicar actividad física<sup>4</sup>. Estos resultados subrayan la necesidad de estar atentos a cuestionar la equidad en la promoción de los deportes y otras actividades de condicionamiento físico.

Las enfermedades cardiovasculares, la diabetes y la obesidad son particularmente propicias para la falta de actividad física. La OMS estima que dicha falta de actividad provoca más de dos millones de muertes al año. Se ha considerado que la combinación de una dieta inadecuada, una actividad física insuficiente y el consumo de tabaco son la causa hasta del 80 % de las cardiopatías coronarias prematuras, problema que alcanza una mayor magnitud en individuos afectados con diabetes mellitus tipo 2.

### *Impacto de la diabetes tipo 2 en México y en el IMSS*

En 1995, México contaba con 3.8 millones de adultos con diabetes, y ocupaba el noveno lugar dentro de los diez países con mayor número de personas con diabetes. Para el año 2025, se prevé alcanzar 11.7 millones y pasar a ocupar el séptimo lugar en orden en frecuencia.<sup>6</sup>

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas (ENEC) que realizó la Secretaría de Salud en el año 2000, el número de pacientes con diabetes fue de 2.8 millones, y la enfermedad ocupó el tercer lugar dentro de las principales causas de muerte.<sup>7</sup>

En este país, su mortalidad se elevó de 39 a 49 por cada 100 mil habitantes entre 1985 y el año 2000, y hoy ocupa los primeros lugares como causa de muerte tanto en hombres como mujeres, provocando una cantidad muy importante de años de vida saludables perdidos.

En relación con la demanda de consulta, en el Instituto Mexicano del Seguro Social la

diabetes fue responsable de 5 % de las consultas de Medicina Familiar durante 2002, se situó en el segundo lugar dentro de la demanda de consulta en Medicina Familiar, y generó un importante incremento en el otorgamiento de días de incapacidades temporales, así como de pensiones por invalidez. Se ha calculado que el número de pacientes diabéticos atendidos en el IMSS ascendió a 3,164 117, 47 2001 de primera vez y 3,116 916 subsecuentes en el año 2002. Con respecto al segundo y tercer nivel de atención, las complicaciones de la enfermedad generaron 62 745 egresos, lo que representa 3 % del total de egresos, provocando 17 042 defunciones, equivalente a 18 % del total de las defunciones en la institución. La diabetes ocupó el primer sitio como causa de muerte en las mujeres y fue responsable de 20 % en este grupo, mientras que en los hombres se ubicó en el segundo lugar, siendo responsable de 15 % de las defunciones.<sup>8,9</sup>

Otro aspecto de gran importancia es el costo requerido para la atención de estos pacientes. A diferencia del año 1992, donde la atención de los enfermos con diabetes alcanzó los 2,000 millones de pesos, en 1999 el costo registrado de atención fue de \$ 7,492.677, 084.<sup>9</sup>

#### *Actividad física y diabetes tipo 2.*

En México, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Nutrición del año 2007, 7 de cada 10 adultos tiene sobrepeso u obesidad, 10.76% de los adultos tienen diabetes y en general, hay cada vez mayor adopción de estilos de vida poco saludables<sup>10</sup>.

Considerando que aproximadamente la mitad de los casos de diabetes tipo 2 son sintomáticos, y que se estima que el número de casos se duplicará en los próximos diez años, es alta la probabilidad de que, en caso de no implementarse medidas anticipatorias a la aparición del daño, se presente un número cada vez mayor de complicaciones o secuelas, que podrían ser agravadas por una inadecuada práctica de actividad física en este grupo de población, lo cual se ve influido también por patrones culturales, que repercuten en la alimentación y en el estilo de vida. Este comportamiento de la enfermedad obliga al médico familiar a reconocer, además de los aspectos biológicos, otros factores como los hábitos, estilos de vida, nivel socioeconómico y los recursos disponibles que involucran al individuo y a la familia del paciente diabético, para estar en condiciones de desarrollar estrategias de intervención efectiva, y de jerarquizar y establecer prioridades en su práctica médica<sup>11</sup>.

Los efectos favorables de la actividad física en la prevención<sup>11</sup> y el control metabólico de los pacientes con diabetes tipo 2 están ampliamente documentados, aun en etapas vitales o condiciones biológicas específicas.<sup>12</sup> Así se ha mostrado, por ejemplo, que el entrenamiento aeróbico, de resistencia o ambos, mejoran el control glucémico en estos pacientes,<sup>13,14</sup> y cada vez aparecen más evidencias de que el ejercicio puede ser una terapia valiosa para la enfermedad, y de que la práctica de la actividad física programada, sistemática y habitual, contribuye a la mejora del control metabólico y a la reducción de las complicaciones agudas y crónicas de la enfermedad; en este sentido, estudios efectuados por la Academia Americana de Médicos Familiares han mostrado el beneficio de evitar el sedentarismo en este tipo de pacientes.<sup>15</sup>

A pesar de que la actividad física está claramente reconocida como uno de los pilares en los cuales debe descansar el manejo de los pacientes con diabetes tipo 2, no

existe mucha información que permita documentar sus características en pacientes diabéticos. Se ha observado que hombres con diabetes de reciente diagnóstico o con intolerancia a la glucosa realizan menos tiempo de actividad física que aquellos con tolerancia normal, contrariamente a lo que se esperaría para su adecuado control <sup>16</sup>.

La Encuesta Nacional de Salud 2000, mostró que sólo el 6% de la población con diabetes tipo 2 realizaba ejercicio sistemático, a pesar de que de acuerdo con la Asociación Americana de Diabetes, la OMS y la Norma Oficial de Salud en México, tal actividad es básica no sólo para la prevención de la enfermedad, sino para su tratamiento y control. Otros estudios muestran que en grupos de hipertensos y diabéticos el sedentarismo supera el 60%, sobre todo en mujeres mayores de 60 años de edad <sup>6,17</sup>.

Un estudio realizado en mujeres mexicanas diabéticas migrantes en Estados Unidos de América mostró que sólo 6% de ellas dedicaban 180 minutos semanales a realizar actividad física moderada o vigorosa, mientras un porcentaje cercano al 70% realizaba actividad física de tiempo libre de baja intensidad durante 80 minutos a la semana. <sup>18</sup> En un grupo poblacional similar, sólo uno de cada 3 pacientes diabéticos refirieron caminar como su principal actividad física de tiempo libre. <sup>19</sup>

En México, un estudio realizado en una Unidad de Medicina Familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social mostró que 85% de pacientes diabéticos desarrollaban actividad física de intensidad baja, y que menos del 1% refirió desarrollar alguna actividad física intensa. <sup>20</sup>

Aunque existen estudios que muestran el tipo de actividad física más común desarrollado por pacientes diabéticos, en otros grupos poblacionales, no se cuenta con una descripción más detallada en población mexicana. Con respecto a este punto, algunos autores han señalado la conveniencia de realizar una caracterización del comportamiento de la actividad física que nos permita determinar la actividad de pacientes diabéticos. <sup>19</sup>

Probablemente una de las principales dificultades en la evaluación de la actividad física sea la diversidad de instrumentos utilizados. La propia medición de actividad física ha sido objeto de numerosas aproximaciones, orientadas algunas de ellas a diferentes aspectos del fenómeno. Uno de los instrumentos utilizados con mayor frecuencia en los últimos años es el propuesto por Ainsworth y colaboradores, el cual contiene ítems que se refieren a diversas actividades, las cuales se agrupan en cuatro grandes tipos de actividad física: de tiempo libre, de la vida diaria, de la vida laboral y de tipo sedentario. Para cada una de estas actividades se identifica su frecuencia, duración y, para el caso de las que corresponden a tiempo libre, su intensidad, asignándoles un número predeterminado de MET'S, los cuales traducen el gasto energético generado en la realización de cada una de ellas. Esto permite hacer una diferenciación tanto en la frecuencia, duración de la actividad, y energía consumida. <sup>21</sup>

El MET es una unidad que cuantifica el esfuerzo físico. Esta unidad se utiliza como referencia en las pruebas de sobrecarga cardiorrespiratoria, como ocurre en el test ergométrico de Bruce (61). Un MET es un *equivalente metabólico* y corresponde al esfuerzo físico que obliga a un consumo de oxígeno de 3,5 ml /minuto por kg de peso corporal. La intensidad de trabajo de un MET durante una hora, corresponde a la producción de 80 Kcal, o de 336 Kjulios (1 kcal = 4,19 kjul) y equivale a la intensidad del gasto orgánico realizado al estar en reposo, leyendo, o conduciendo un automóvil. La marcha en llano a la velocidad de 5 km / hora, el bajar escaleras a 60-70 escalones /

minuto, el paseo en bicicleta a 15 km/hora, suponen una intensidad de 4 METS. La carrera en llano (*footing*), a 10 km/hora, supone 9 METS. Las personas sanas sedentarias pueden alcanzar una actividad física de 9-11 METS, mientras que los individuos entrenados llegan a los 16 METS. La ausencia de síntomas cardiológicos a niveles de intensidad iguales o superiores a 5 METS, durante una ergometría, indica un bajo riesgo coronario, lo que en la vida normal permitiría esfuerzos de hasta 8 METS si son de corta duración, por ejemplo, subir tres tramos de escaleras a paso lento. <sup>2</sup>

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

La magnitud reconocida de la diabetes como problema de salud pública hace necesario explorar de diversas maneras el comportamiento del fenómeno en grupos diversos de pacientes. Si bien el concepto del beneficio de la actividad física en la prevención y el control de esta enfermedad está plenamente consensado, parece existir una insuficiente descripción de la naturaleza de la actividad realizada por los pacientes afectados por esta enfermedad, lo cual puede limitar las posibilidades de establecer estrategias de intervención adecuadas y factibles. Por este motivo, una descripción y cuantificación detallada del tipo de actividad física desarrollada por un grupo de pacientes, adscritos específicamente a un consultorio y bajo la responsabilidad de un médico de familia, resulta una tarea básica e inicial, necesaria para establecer posibles factores determinantes de la evolución de su enfermedad.

Por este motivo, este estudio planteó las siguientes preguntas de investigación:

- 1.- ¿Cuál es la prevalencia de actividad física de tiempo libre en los pacientes con diabetes tipo 2 del consultorio 1 turno matutino de la UMF 3 del IMSS Morelos?
- 2.- ¿Cuál es el tipo de actividad física desarrollada por los pacientes con diabetes tipo 2 del consultorio 1 turno matutino de la UMF 3 del IMSS Morelos?

## **JUSTIFICACIÓN:**

La diabetes tipo 2 es una de las enfermedades que desde tiempos inmemorables se ha prestado a un análisis clínico. Bajo la lente de la experiencia eminentemente científica, se ha demostrado de forma fehaciente que existen múltiples y heterogéneos factores de riesgo que si se identifican adecuadamente y se ponen dentro de un contexto de riesgo, pueden advertirnos sobre un estado premórbido latente que de ser manejado adecuadamente y con base en los datos clínicos, experimentales y epidemiológicos que existen en este momento, permitirán al médico desarrollar una importante labor en la prevención y control de esta compleja enfermedad.

En México, de acuerdo con la Encuesta nacional de Salud del año 2003, el 10.76 % de los adultos tiene diabetes, observándose que en general cada vez es mayor la adopción de estilos de vida poco saludables, de los cuales es importante remarcar que la

reducción de la actividad física confiere mayor riesgo de descontrol a estos pacientes, ya que aunque se ha mostrado que aproximadamente 30 minutos de actividad incrementan la sensibilidad a la insulina, inducen pérdida de peso y mejoran la tolerancia a la glucosa, también se ha mostrado una baja prevalencia de actividad física adecuada en esta población.

La identificación del tipo de actividad física desarrollada por pacientes diabéticos, y de las actividades específicas en las cuales participan habitualmente, puede contribuir a establecer estrategias orientadas a mejorar el control metabólico de la población estudiada y factibles de ser implementadas. Considerando el papel que tiene la actividad física en el control metabólico de estos pacientes, es pertinente caracterizar la actividad física desarrollada por pacientes diabéticos, utilizando para ello información establecida en los diagnósticos de salud, que permita su identificación.<sup>22</sup>

## **OBJETIVOS**

### **GENERAL:**

Caracterizar la actividad física desarrollada por pacientes con diabetes tipo 2 del consultorio 1 turno matutino de la Unidad de Medicina Familiar número 3 del IMSS Morelos.

### **ESPECÍFICOS:**

- 1.- Estimar la prevalencia de actividad física de tiempo libre en pacientes con diabetes tipo 2, del consultorio 1 matutino de la Unidad de Medicina Familiar número 3 del IMSS Morelos.**
- 2.- Identificar el tipo de actividad física desarrollada por los pacientes con diabetes tipo 2, del consultorio 1 matutino de la Unidad de Medicina Familiar número 3 del IMSS Morelos.**
- 3.- Identificar las características generales, sociodemográficas y familiares de los pacientes con diabetes tipo 2, del consultorio 1 matutino de la Unidad de Medicina Familiar número 3 del IMSS Morelos.**

### **HIPÓTESIS GENERAL:**

Los pacientes con diabetes tipo 2 adscritos al consultorio 1 matutino de la UMF 3 del IMSS Morelos no desarrollan una actividades física adecuada.

### **HIPÓTESIS ESPECÍFICAS**

- 1.- La prevalencia de actividad física en los pacientes con diabetes tipo 2 del consultorio 1 turno matutino de la UMF 3 del IMSS Morelos es de 20%.**

2.- El tipo de actividad física desarrollada por los pacientes con diabetes tipo 2, del consultorio 1 matutino de la Unidad de Medicina Familiar número 3 del IMSS Morelos corresponde a actividades sedentarias y de la vida diaria.

## **METODOLOGÍA.**

### *Tipo de estudio.*

Es un estudio descriptivo, observacional, transversal y retrospectivo. Se trata de una encuesta descriptiva.

### *Población, lugar y tiempo de estudio.*

Los participantes en este estudio fueron 92 pacientes con diabetes tipo 2 adscritos al consultorio número 1 del turno matutino de la Unidad de Medicina Familiar número 3 del IMSS en la población de Jiutepec, Morelos, identificados durante la realización del diagnóstico de salud de la población adscrita a este consultorio efectuado previamente por la investigadora responsable.<sup>22</sup>, entrevistados durante los meses de noviembre y diciembre de 2006.

### *Tipo y tamaño de la muestra*

Este estudio incorporó el total de pacientes diabéticos del consultorio 1 turno matutino de la Unidad de Medicina Familiar número 3 del IMSS Morelos, por lo que no se consideró un cálculo de tamaño muestral. Se trata, por lo tanto, de una muestra no probabilística.

### *Criterios de inclusión*

- Pacientes con diagnóstico de diabetes tipo 2.
- Adscritos al consultorio número 1 del turno matutino de la Unidad de Medicina Familiar número 3 del IMSS Morelos
- Aceptación a participar en el estudio.

### *Criterios de exclusión*

- No ser derechohabiente.
- No ser diabético.
- Adscripción a otro consultorio o turno.
- Negación a proporcionar la información requerida.

### *Criterios de eliminación*

- Falta de respuesta a los cuestionarios aplicados

### *Información recolectada*

La información se recolectó por la investigadora responsable del estudio, mediante la aplicación de cuestionarios que contenían información sobre aspectos sociodemográficos, familiares y de actividad física. una vez efectuado el proceso de consentimiento

**informado. Los cuestionarios se aplicaron durante el turno vespertino, previa cita acordada con los participantes, en el área de trabajo social de la Unidad de Medicina Familiar,**

*Variable de interés:*

**Actividad física**

*Covariables:*

**Sexo, edad, peso, talla, índice de masa corporal, tiempo de evolución, estado civil, escolaridad, ocupación, presencia de limitación funcional, presencia de complicaciones (angiopatía, nefropatía, neuropatía, retinopatía), tipo de familia (composición, integración, ocupación, demografía, desarrollo, ciclo vital).**

*Análisis de la información*

**Se realizó un análisis descriptivo de la información, calculando medidas de tendencia central o de dispersión para variables numéricas, o proporciones para variables cualitativas. Se calcularon intervalos de confianza para la prevalencia estimada de la principal variable de interés del estudio.<sup>26</sup>**

**La información se capturó en el programa Excel, y el análisis estadístico se realizó con el software Stata V9.0.<sup>27</sup>**

**La variable central del estudio, se analizó con dos diferentes escalas de medición: ordinal y de razón, estimando respectivamente proporciones o prevalencias y mediana, con su distribución centilar.**

## VARIABLES DEL ESTUDIO

Variable	Definición conceptual	Operacionalización	Tipo de variable	Escala de medición	Indicadores.
1. Actividad física	Son aquellas actividades que realiza un ser humano ya sea en su hogar en el trabajo o en sus horas de ocio.	<p>1. Información obtenida a través de un cuestionario de actividad física, en relación a la frecuencia de realización de diferentes tipos de actividad física de tiempo libre, de la vida diaria, de la vida laboral y sedentarias <sup>21</sup> (anexo 2).</p> <p>2. Se calculó el tiempo dedicado a cada actividad como el tiempo medio que correspondía a cada intervalo del cuestionario, con las siguientes equivalencias (en horas): &lt;15 minutos, 0.125 horas; 16-29 minutos, 0.375 ;30-59 minutos, 0.74; 1-2 horas, 1.5; 3-4 horas, 3.5; 5-6 horas, 5.5; &gt;6 horas, 7.5; &lt;5 horas, 2.5; 5-6, 5.5; 7-8, 7.5;9-10,9.5;&gt;10,11.5.</p> <p>3.- Se calculó el número de METS (equivalentes metabólicos) generados por las actividades realizadas, multiplicando el tiempo del inciso 2 por el número de METS correspondiente a cada una de las actividades referidas (anexo 3).</p>	<p>Cualitativa politómica</p> <p>Cuantitativa discreta</p> <p>Cuantitativa continua</p>	<p>Ordinal</p> <p>De razón</p> <p>De razón</p>	<p>&lt;15 minutos 16-29 minutos 30-59 minutos 1-2 horas 3-4 horas &lt; 5 horas 5-6 horas &gt;6 horas 7-8 horas 9-10 horas &gt;10 horas Horas por semana</p> <p>MET´s por semana</p>
2. Sexo	Asignación otorgada a un sujeto de acuerdo a su función biológica	Información obtenida de cuestionario mediante el agregado del número de registro en el IMSS y anotado en la tarjeta de citas del paciente (anexo 1)	Cualitativa dicotómica	Nominal	Masculino. Femenino.
3. Edad	Número de años cumplidos	Se tomó del número de afiliación al IMSS, específicamente considerando tercero y cuarto dígitos del agregado de este número de afiliación.	Cuantitativa discreta	De razón	Años

4. Peso.	Es el peso de una paciente.	Información se obtuvo al pesar a cada paciente en su consulta. Medición con la báscula disponible en la institución, previamente calibrada. Paciente descalzo y con ropa ligera.	Cuantitativa continua	De razón	Kilogramos.
5. Talla.	Es una medición del cuerpo humano en su plano vertical.	La información se obtuvo con estadímetros disponibles en el área de consulta externa de Medicina Familiar, con el paciente descalzo y portando sólo ropa ligera	Cuantitativa continua	De razón	Metros
6. IMC	Índice de masa corporal	Se obtuvo por medio de la fórmula peso en kg/talla en metros <sup>2</sup>	Cuantitativa continua	De razón	Kg/m <sup>2</sup>
7. Tiempo de evolución	Tiempo transcurrido	Establecido por la fecha de diagnóstico señalada en el expediente clínico. En su ausencia, referido por el paciente (anexo 1, pregunta 8).	Cuantitativa discreta	De razón	Años
8. Estado civil	Situación civil, jurídica entre la unión de dos personas.	Información proporcionada por el paciente (anexo 1, pregunta 4 )	Cualitativa politómica	Nominal	Casado Soltero Unión libre Separado Divorciado Viudo
9. Escolaridad	Número total de años aprobados en una institución educativa referidos.	Información obtenida de cuestionario y proporcionada por el participante (anexo 1, pregunta 5)	Cualitativa politómica	Ordinal	Ninguno Primaria Secundaria Bachillerato Técnica Licenciatura Postgrado Otra

10. Ocupación.	Ocupación actual del paciente referido por él mismo	Información obtenida de cuestionario y proporcionada por el participante (anexo 1 pregunta 6)	Cualitativa politómica	Nominal	Hogar Obrero Empleado Profesionista Pensionado Otra
11.-Limitación para realizar actividad física		Información obtenida de cuestionario y proporcionada por el participante (anexo 1, pregunta 7 )	Cualitativa dicotómica	Nominal	Sí No
12. Complicaciones	Daño a un órgano o tejido debido a una enfermedad.	Información obtenida a través del expediente clínico. En su ausencia, referido por el paciente (anexo 1 pregunta 9)	Cualitativa politómica	Nominal	Ninguna Angiopatía Nefropatía. Neuropatía Retinopatía. .
13. Tipo de familia.  13.1 Por su composición.	Grupo social, organizado como un sistema abierto, constituido por un número variable de miembros que conviven en un mismo lugar, vinculados por lazos consanguíneos, legales y /0 de afinidad.	Familia nuclear: padre y/o madre e hijos. Familia extensa: presencia de miembros que comparten lazos consanguíneos o de adopción. Familia extensa compuesta: presencia de miembros que no comparten lazos consanguíneos o de adopción <sup>23-25</sup> (anexo 4, pregunta 1)	Cualitativa politómica	Nominal	Nuclear, Extensa. Extensa compuesta
13.2 Por su integración		Integrada: en la cual ambos cónyuges viven Desintegrada: alguno de los cónyuges falta (muerte, divorcio, separación o abandono). Información obtenida por el cuestionario. <sup>23-25</sup> (anexo 4, pregunta 5)	Cualitativa dicotómica	Nominal	Integrada Desintegrada

13.3 Por su ocupación		Definida por ocupación del jefe de familia (14, 16,17). Información obtenida por el cuestionario. <sup>23-25</sup> (anexo 1, pregunta 6)	Cualitativa politómica	Nominal	Campeño. Obrero. Empleado. Profesionista. Jubilado o Pensionado. Otra
13.4 Por su demografía		Urbana: presencia de 3 o más servicios públicos. (agua potable, alumbrado público, transporte, pavimentación, recolección de basura) Información obtenida por el cuestionario <sup>23-25</sup> (anexo 4, pregunta 4)	Cualitativa dicotómica	nominal	Urbana Rural
13.5 Por su desarrollo		Moderna: Se comparten actividades orientadas al cuidado familiar. Tradicional: No se comparten <sup>23-25</sup> Información obtenida por el cuestionario (anexo 3, pregunta 3)	Cualitativa dicotómica	Nominal	Moderna Tradicional
13.6 Por su etapa del ciclo vital		Matrimonio: Sólo cónyuges. Expansión: Llegada de hijos a la familia. Dispersión.: asistencia de los hijos a la escuela. Independencia: Primer salida del núcleo familiar de alguno de los hijos. Retiro y muerte: Presencia de desempleo, jubilación, viudez o abandono. <sup>23-25</sup> Información obtenida por el cuestionario (anexo 4, pregunta 2)	Cualitativa politómica	Nominal	Matrimonio Expansión Dispersión Independencia Retiro y muerte

### *Consideraciones éticas*

Este estudio se realizó conforme a los reglamentos de la Ley General de Salud en materia de investigaciones para la Salud de los Estados Unidos Mexicanos vigente, en las Normas y Reglamentos en materia de Investigación del IMSS. Para su realización fue autorizado por el Comité Local de Investigación del HGRMF1 en Cuernavaca, Morelos. Los participantes fueron sometidos a un proceso de consentimiento informado y posteriormente firmaron el formato respectivo (anexo 5). Toda la información obtenida se manejó con estricta confidencialidad, y estuvo disponible únicamente para los investigadores responsables del proyecto de investigación. Al término del estudio, los participantes fueron informados de las características de la actividad física que informaron realizar, y de su posible efecto en el control de su enfermedad.

## RESULTADOS

En el estudio participaron 92 pacientes diabéticos. 39 (42.4%) fueron del sexo masculino, y 53 (57.6%) del sexo femenino. Su promedio de edad fue de 58.7 años, con desviación estándar (DE)=11.8; la media de peso fue 73.97 Kg, DE=14.4; la talla promedio fue 1.57 metros, DE=0.11; la media de IMC fue 29.3 kg/m<sup>2</sup>, DE=4.7. La mediana del tiempo de evolución de la diabetes fue de 7.5 años, con rango intercuartil de 3.5,15.0 (tabla 1).

Respecto a su estado civil, 69 pacientes (75%) fueron casados, 2 (2.2%) solteros o divorciados, 4 (4.3%) estuvieron en unión libre, 8 (8.7%) separados, 9 (9.8%) fueron viudos (tabla 1, gráfico 2).

En relación con su escolaridad, 26 (28.2%) tuvieron primaria, 28 (30.45%) secundaria, 25 (27.2%) bachillerato o nivel técnico, 4 (4.4%) licenciatura, 5 (5.4%) tuvo otro nivel de escolaridad (tabla 1, gráfico 3).

El mayor número de pacientes (34, 36.9%) se dedicaba a labores del hogar; 25 (27.1%) eran empleados; 2 (2.1%) profesionistas, al igual que obreros; casi uno de cada 5 (17,18.4%) refirieron ser pensionados o jubilados; 12 (13%) refirieron tener otra ocupación (tabla 1, gráfico 4).

26 pacientes (28.3%) refirieron tener alguna limitación para realizar actividad física (tabla 2, gráfico 5).

57 pacientes (62%) tuvieron al menos una complicación crónica de su enfermedad. La frecuencia de cada una de ellas fue la siguiente: angiopatía, 23 pacientes (75%); nefropatía, 13 (14.1%); neuropatía, 40 (43.5%); retinopatía, 31 (33.7%) (tabla 2, gráficos 6-9).

### *Características de la familia.*

59 pacientes (64.1%) reportaron vivir sólo con su pareja. 84 familias (91.3%) fueron nucleares; 8 (8.7%) fueron extensas. 33 pacientes (35.9%) pertenecieron a una familia moderna; 59 (64%) a una familia tradicional. 76 pacientes (82.6%) pertenecían a una familia desintegrada. 11 (11.9%) pertenecían a una familia en etapa de dispersión; 47 (51%) a familia en etapa de independencia; en 34 pacientes (36.9%) su familia se encontró en etapa de retiro y muerte (tabla 2, gráficos 10-13).

### *Descripción de actividad física*

#### *Actividad física de tiempo libre*

41 pacientes (44.6%, IC 95% 34.2, 54.9) refirieron realizar alguna actividad física de tiempo libre. Sólo 30 de ellos refirieron caminar (73.2%). De ellos, 5 (16.7%) lo hicieron menos de 1 hora por semana, 10 (33.3%) caminaron durante hora y media, 6 (20%) refirieron caminar por 3.5 hrs, 4 (13.3%) por 5.5 hrs, 5 (16.7%) afirmaron caminar más de 6 horas por semana. Sólo 6 (14.6%) refirieron correr. De ellos, 4 (66.6%) lo hacían hasta hora y media, 2 (33.3%) por al menos 3.5 horas.

7 pacientes (17.1%) practicaron bicicleta. 4 (57%) lo hicieron un máximo de 1.5 horas, 3 (43%) al menos 3.5 horas.

Sólo 1 paciente (2.4%) refirió practicar volibol, con una duración de 1.5 horas. Otro más refirió jugar tenis por 3.5 horas a la semana.

2 pacientes (4.9%) refirieron practicar aerobics; uno de ellos hasta 3.5 hrs, el otro menos de 30 minutos a la semana.

5 pacientes (12.2%) refirieron practicar baile en su tiempo libre. 4 de ellos (80%) hasta 1.5 horas, otro por un tiempo mayor.

Únicamente 3 pacientes (7.3%) refirieron practicar natación. Todos ellos la refirieron con una duración máxima de 1.5 horas (gráficos 14,15).

Sólo 2 pacientes refirieron intensidad moderada o alta en la realización de las diferentes actividades de tiempo libre; en el resto, siempre se refirió realizar actividad de intensidad ligera.

En relación al tiempo destinado a realizar actividad física de tiempo libre, en el total de pacientes estudiados la mediana de horas semanales dedicados a esta actividad fue de 0 horas, rango intercuartil (RI) de 0,1.5. En los pacientes que sí refirieron realizar este tipo de actividad, la mediana fue 2.2 horas (RI=1.5, 5.5) (tablas 3 y 3b).

Más de 50% de los pacientes de este estudio tuvo un consumo de MET's por realización de actividad física de tiempo libre igual a cero (Mediana 0, RI=0, 6.4). En los 41 pacientes que sí refirieron alguna actividad de tiempo libre, la mediana de MET's fue de 8.1 (RI=3.8,14.0) (tablas 4 y 4b).

#### *Actividad física de la vida diaria.*

73 pacientes (79.3%) refirieron realizar actividades de la vida diaria.

50 pacientes refirieron cocinar (54.3%). 12 (24%) de ellos dedicaban a esta actividad menos de 25 minutos, 22 (44%) 45 minutos, 16 (32%) al menos 1.5 horas.

40 pacientes (43.5%) servían comida. sólo 1 de ellos dedicaba a esta actividad más de 1 hora.

51 (55.4%) participaban en lavar trastes. 42 (82.4%) con una duración menor a 30 minutos.

29 pacientes (31.5%) refirieron lavar ventanas, por un tiempo máximo de 1.5 horas.

49 pacientes (53.3%) refirieron barrer. De estos, 35 (71%) lo hacían con una duración menor a 30 minutos.

40 pacientes (43.5%) refirieron trapear pisos. En 3 de cada 4 de ellos esta actividad duraba menos de 30 minutos.

47 pacientes (51.1%) lavaban ropa. 28 (59.6%) por menos de 1.5 horas.

40 pacientes (43.5%) refirieron planchar. 35 (87.5%) no duraban en esta actividad más de 2 horas.

25 (27.2%) cosían. 20 (80%) duraban en esta actividad hasta 1.5 horas.  
40 pacientes (43.5%) hacían actividades para arreglar su jardín. 90% refirió emplear en esta actividad hasta 1.5 horas.  
51 (55.4%) realizaban compras, por un tiempo máximo de hasta 1.5 horas en la mayoría de ellos (47, 92.2%).  
24 pacientes (26.1%) refirieron atender niños o ancianos. Más de la mitad de ellos (24, 54.2%) por un lapso mayor de 3 horas.  
(gráfico 16).

En relación al tiempo destinado a realizar actividades de la vida diaria, en el total de pacientes estudiados la mediana de horas semanales dedicados a esta actividad fue de 13.7 horas, rango intercuartil (RI) de 0.75,33.4. En los pacientes que sí refirieron realizar este tipo de actividad, la mediana fue 21.1 horas (RI=6.6, 36.6) (tablas 3 y 3b). La mediana de consumo de MET's por realización de actividades de la vida diaria en esta muestra fue de 35.3 (RI=1.3,89.7). En los 73 pacientes que sí desempeñaron este tipo de actividades, la mediana correspondiente fue 60.4 (RI=20.3,103.7) (tablas 4 y 4b).

#### *Actividad física laboral.*

En los pacientes con actividad laboral (43, 46.7%), 17 (39.5%) permanecían sentados, 25 (58.1%) refirieron permanecer de pie y 26 (60.5%) permanecían caminando al menos 1.5 horas en cada jornada de trabajo. Algunos de ellos (8, 18.6%) refirieron cargar objetos de 5 kg, y 10 (23.3%) objetos con un peso de 10 kg, 15 de todos ellos (83.3%) por un lapso de hasta 25 minutos. 16 (37.2%) refirieron subir escaleras durante su jornada de trabajo por un lapso de 10 a 45 minutos. 8 (18.6%) refirieron manejar herramienta ligera, la mayoría (87.5%) por al menos 1.5 horas. 7 personas (7.6%) refirieron manejar herramienta pesada, la mayoría (85.7%) por un lapso de 1.5 horas o menor (gráficos 17,18).

La mediana de tiempo semanal dedicado a actividades de tipo laboral fue de 0 horas (RI=0, 34.5). Para pacientes que sí refirieron alguna actividad laboral, la mediana de este tiempo fue 34.5 horas (RI=23.2,45.8) (tablas 3 y 3b).

Para este mismo tipo de actividad, el consumo de MET's reportado tuvo una mediana de 0 (RI=0,16.7) y de 17 (RI=11.3,21) para el total de pacientes diabéticos y para pacientes con actividades de tipo laboral, respectivamente (tablas 4 y 4b).

#### *Actividad física sedentaria.*

54 pacientes (58.7%) practicaron la lectura. 38 (70.4%) con frecuencia entre 20 y 45 minutos, 16 (29.6%) entre 1.5 a 5.5 horas.

38 pacientes (19.6%) ejercitaban la escritura, 15 de ellos (39.5%) por 1.5 horas o menos. Sólo 9 (9.8%) pacientes refirieron uso de computadora. De ellos, 5 (55.6%) la utilizaron con una frecuencia de entre 3.5 y 7 horas por semana.

96.7% de los pacientes (89) refirieron ver televisión. 57 de ellos (64%) durante al menos 3.5 horas. 24 (26.7%) durante 5.5 horas o más.

53 pacientes (57.6%) refirieron acostumbrar escuchar radio, 32 (60.4%) por 5.5 horas o más.

9 pacientes (9.8%) refirieron acudir al cine como práctica habitual, por un tiempo menor a una hora.

44 pacientes (47.8%) acostumbraban tomar siesta. Uno de cada 3 de ellos por un

**periodo menor a 15 minutos, 8 (18.2%) durante 45 minutos, 20 (45.5%) por 1.5 horas o más.**

**Sólo 12 pacientes (13%) refirieron practicar juegos de mesa. 9 de ellos (75%) por un lapso menor de 30 minutos.**

**18 (19.6%) acostumbraban planear actividades, dedicando 13 de ellos (72.2%) menos de 30 minutos a esta actividad.**

**51 pacientes (55.4%) refirieron dormir más de 7 hrs diarias.  
(gráfico 19, tabla 3).**

**Por actividades de tipo sedentario, se tuvo una mediana de consumo de MET's de 48.4 (RI=37.9,51.7) en todos los pacientes (tabla 4), con una mediana de consumo total de MET'S por estos cuatro tipos de actividades de 104.1 (RI= 71.1,142) (tabla 4b).**

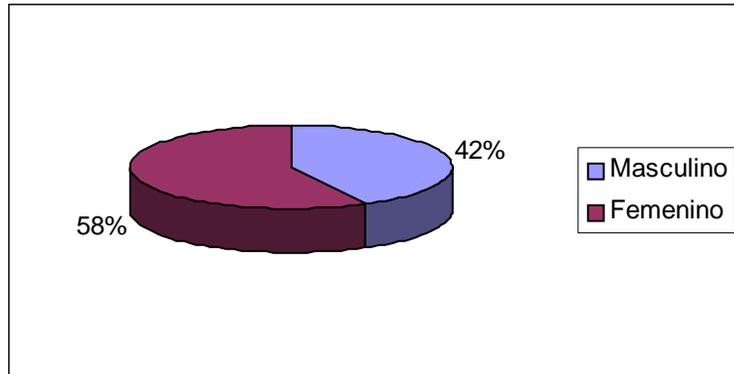
**Tabla 1**  
**Características generales de pacientes diabéticos del consultorio 1 matutino UMF3**  
**IMSS MORELOS. FEBRERO 2007**

VARIABLE	Media (Desviación estándar)	
	Mediana [Rango intercuartil]	
Edad (años)	58.7	(11.8)
Peso (kg)	73.0	(13.9)
Talla (m)	1.6	( 0.11)
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	29.3	(4.7)
Tiempo de evolución	7.5	[3.5,5.2]
	n	%
Sexo		
Masculino	39	42.4
Femenino	53	57.6
Estado civil		
Casado	69	75.0
Soltero	1	1.1
Unión libre	4	4.3
Divorciado	1	1.1
Separado	1	8.9
Otro	9	9.8
Escolaridad		
Ninguno	26	28.2
Primaria	28	30.4
Secundaria	17	18.4
Bachillerato	4	4.3
Técnica	8	8.8
Licenciatura	4	4.3
Otro	5	5.4
Ocupación		
Hogar	34	36.9
Obrero	2	2.1
Empleado	25	27.1
Profesionista	2	2.1
Pensionado o jubilado	17	18.4
Otra.	12	13.0

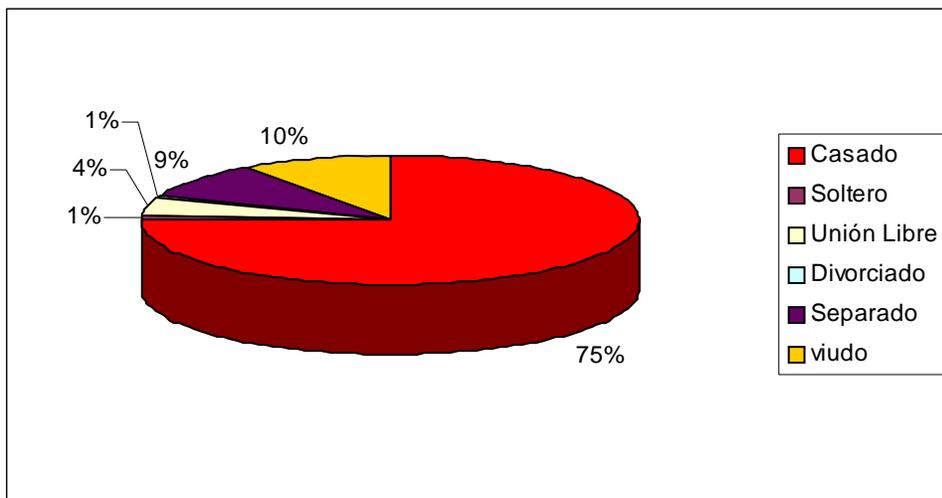
**Tabla 2**  
**Limitación funcional, presencia de complicaciones y características familiares de**  
**pacientes diabéticos del consultorio 1 matutino**  
**UMF 3 IMSS MORELOS. FEBRERO 2007**

VARIABLE	n	%
Limitación funcional		
Sí	26	28.3
No	66	71.7
Complicaciones		
Sí	57	62
No	35	38
Tipo de familia		
Nuclear	84	91.3
Extensa	8	8.7
Tipo de familia		
Tradicional	59	64
Moderna	33	36
Tipo de familia		
Integrada	26	17.4
Desintegrada	76	82.6
Etapa del ciclo vital		
Dispersión	11	12.0
Independencia	47	51.1
Retiro y muerte	34	36.9

**Gráfico 1**  
**Distribución por sexo de pacientes diabéticos**  
**Consultorio 1 matutino**  
**UMF 3 IMSS MORELOS. FEBRERO 2007**

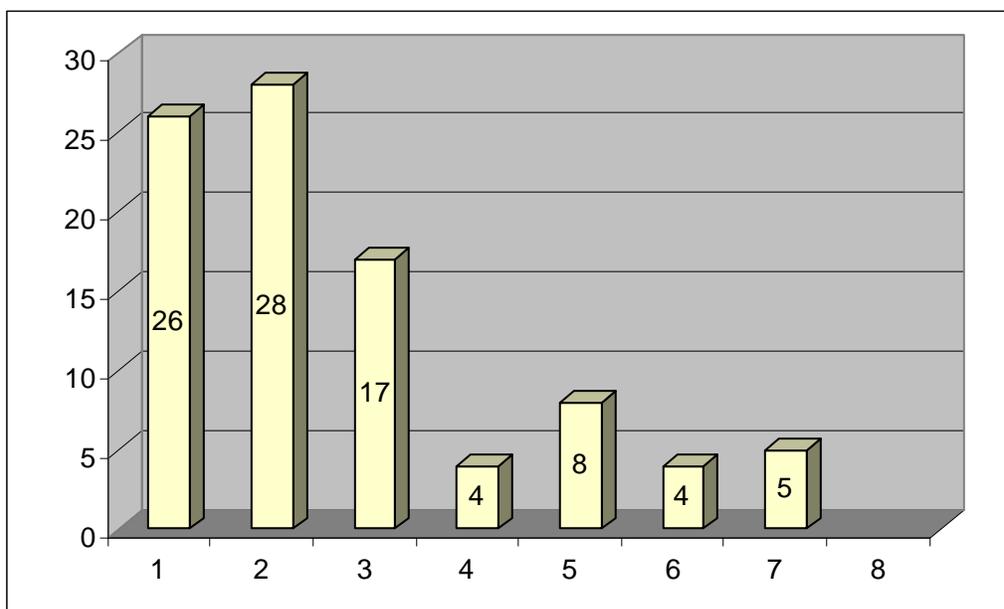


**Gráfico 2**  
**Distribución por estado civil de pacientes diabéticos**  
**Consultorio 1 matutino**  
**UMF 3 IMSS MORELOS. FEBRERO 2007**



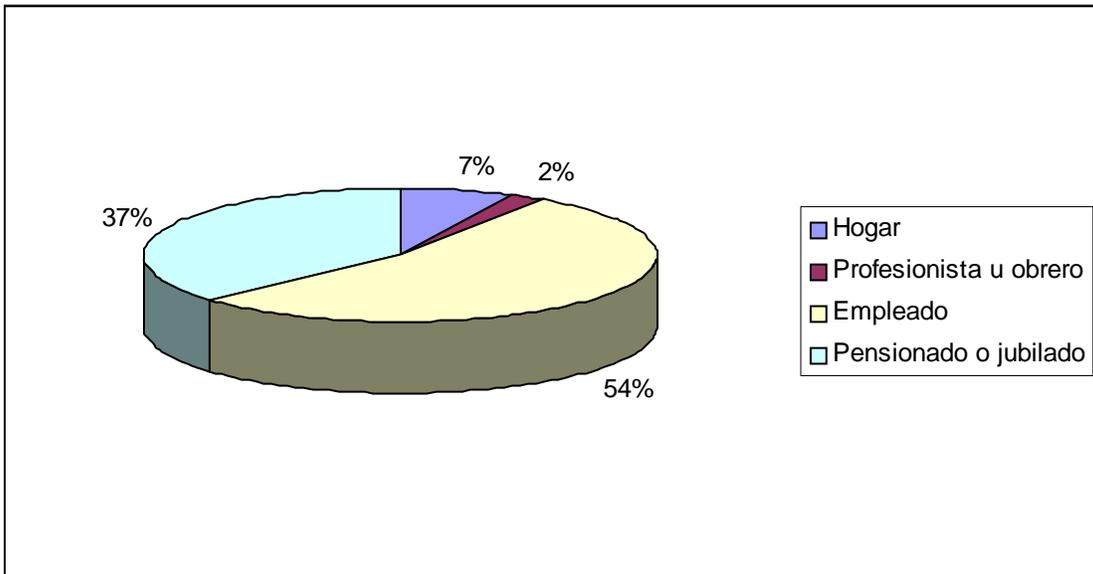
**Gráfico 3**  
**Distribución por escolaridad de pacientes diabéticos**  
**Consultorio 1 matutino**  
**UMF 3 IMSS MORELOS. FEBRERO 2007**

%



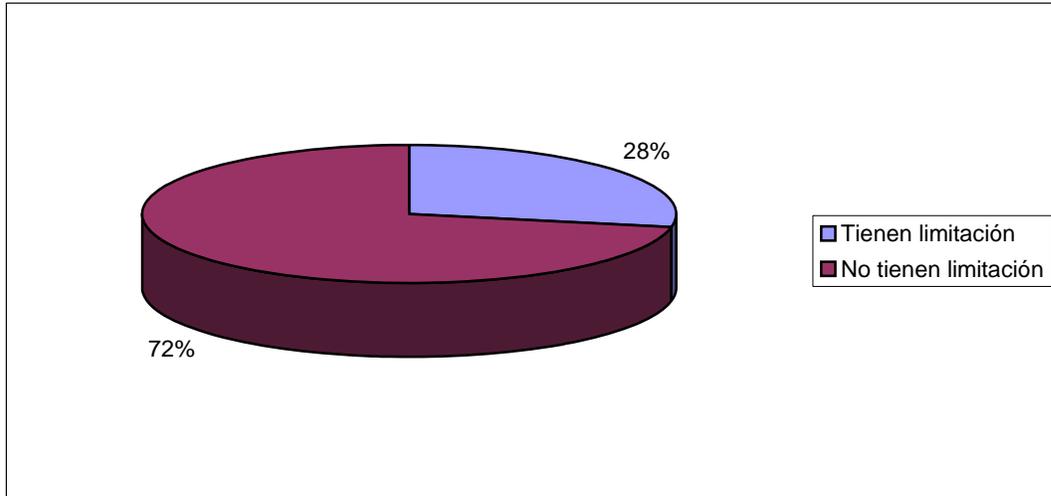
1 Ninguno 2 primaria 3 Secundaria 4 Bachillerato 5 Técnica 6 Licenciatura 7 otros

**Gráfico 4**  
**Distribución por ocupación de pacientes diabéticos**  
**Consultorio 1 matutino**  
**UMF 3 IMSS MORELOS. FEBRERO 2007**

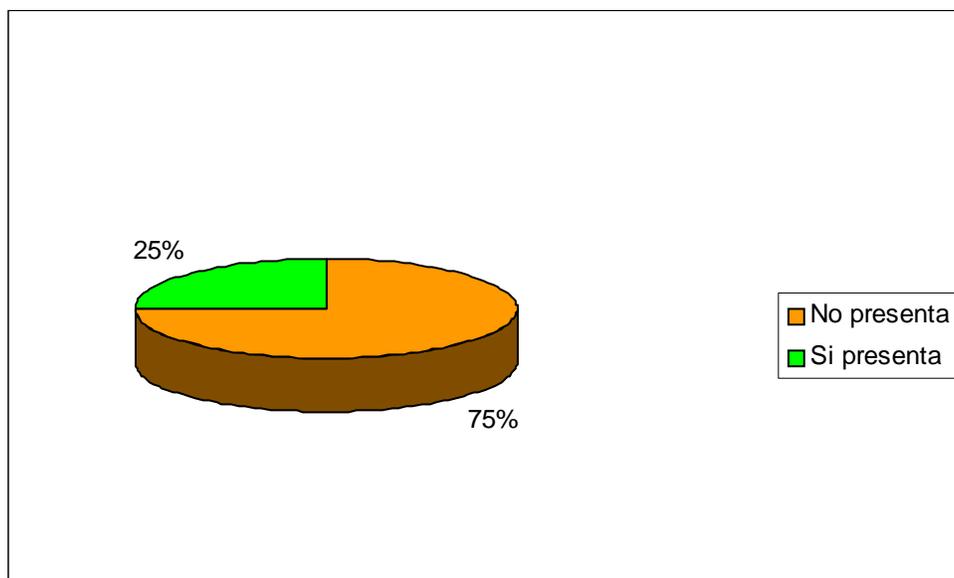


### Gráfico 5

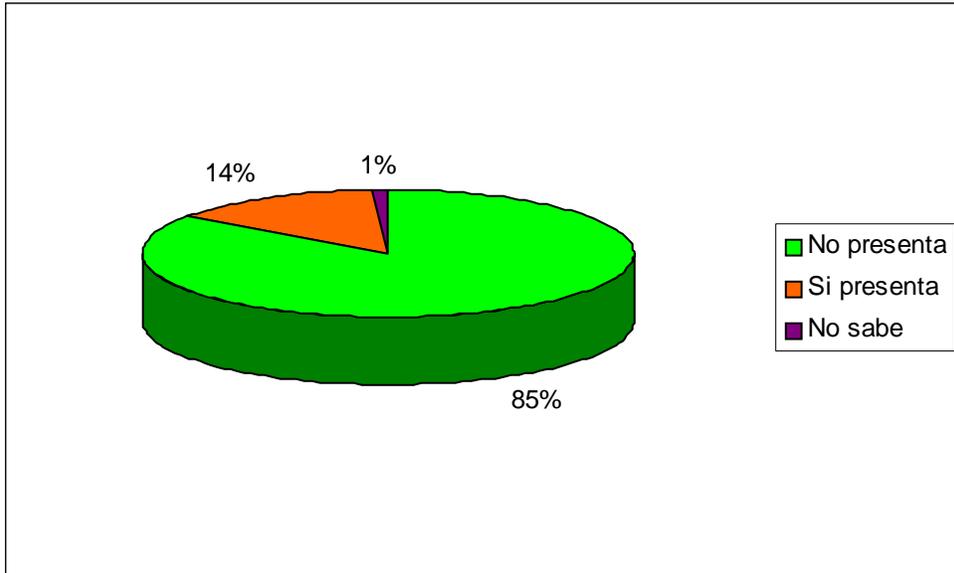
**Limitación funcional para realizar actividad física en pacientes diabéticos  
Consultorio 1 matutino  
UMF 3 IMSS MORELOS. FEBRERO 2007**



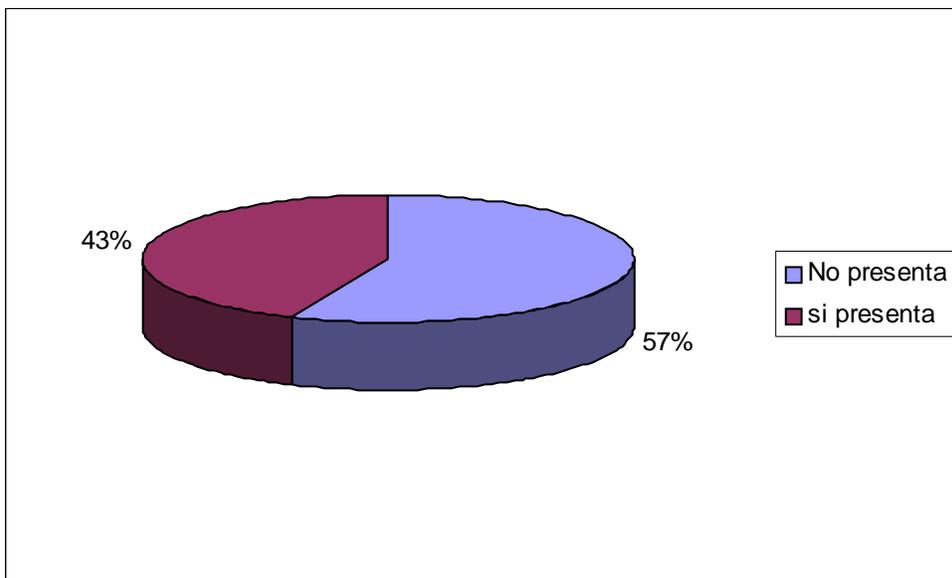
**Gráfico 6**  
**Prevalencia de angiopatía en pacientes diabéticos**  
**Consultorio 1 matutino**  
**UMF 3 IMSS MORELOS. FEBRERO 2007**



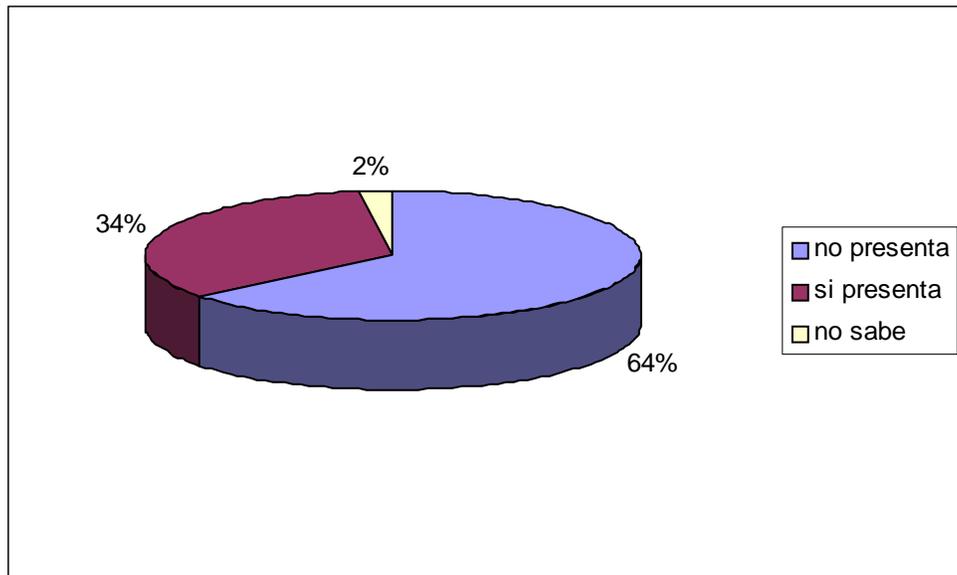
**Gráfico 7**  
**Prevalencia de nefropatía en pacientes diabéticos**  
**Consultorio 1 matutino**  
**UMF 3 IMSS MORELOS. FEBRERO 200**



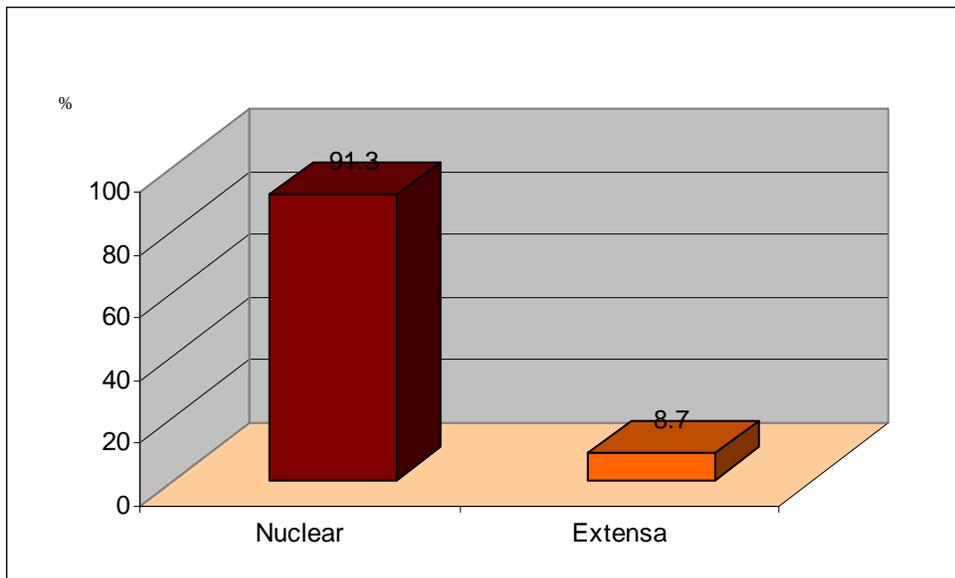
**Gráfico 8**  
**Prevalencia de neuropatía en pacientes diabéticos.**  
**Consultorio 1 matutino**  
**UMF 3 IMSS MORELOS. FEBRERO 2007**



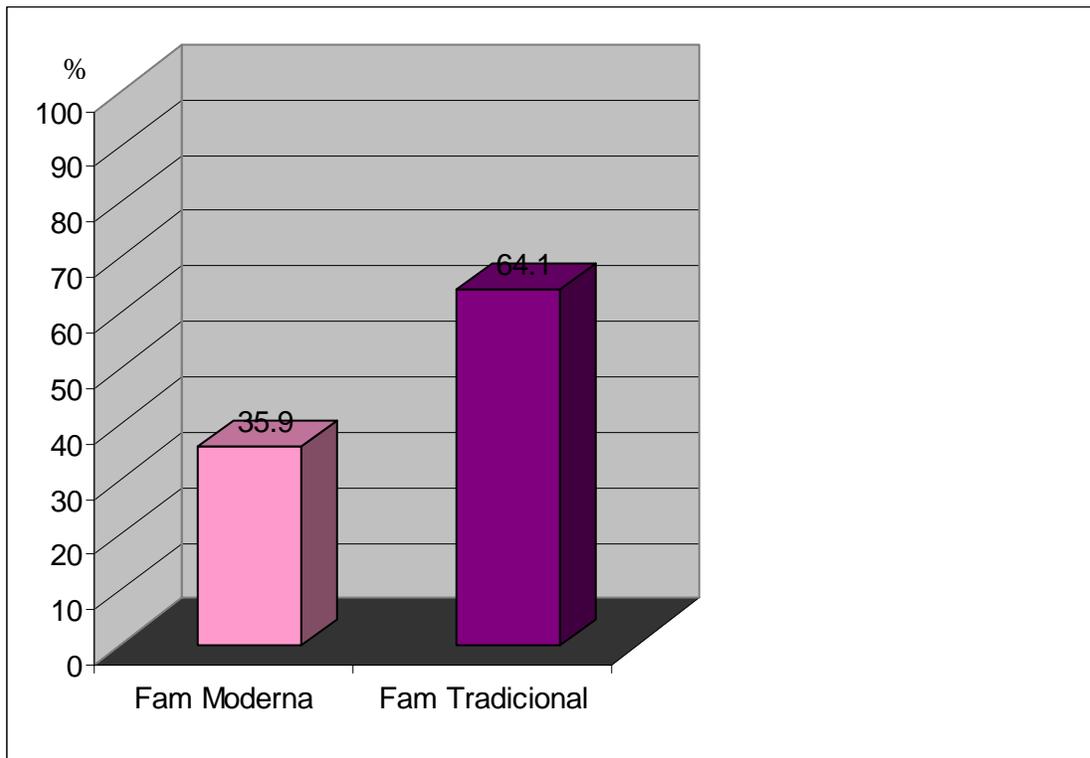
**Gráfico 9**  
**Prevalencia de retinopatía en pacientes diabéticos.**  
**Consultorio 1 matutino**  
**UMF 3 IMSS MORELOS. FEBRERO 2007**



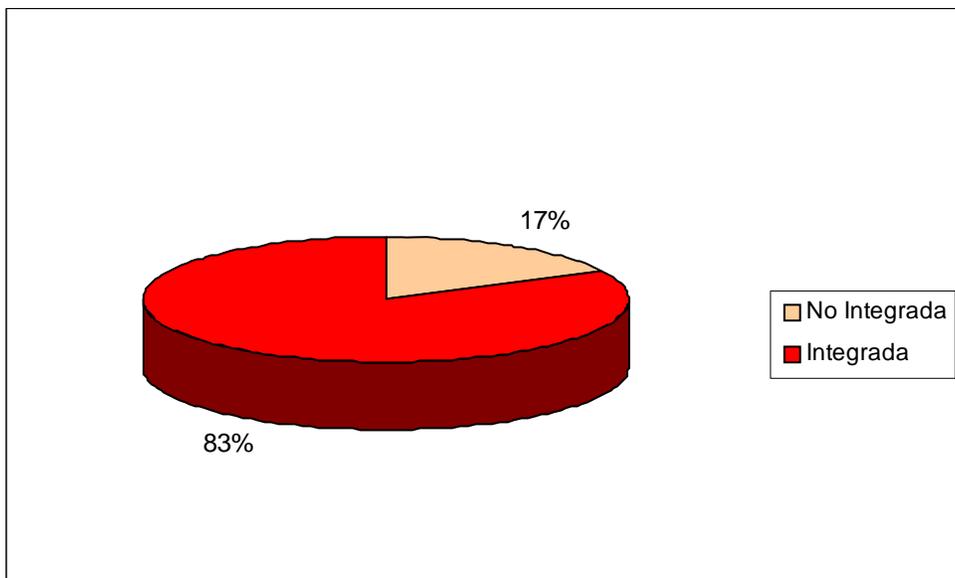
**Gráfico 10**  
**Distribución por composición familiar de pacientes diabéticos.**  
**Consultorio 1 matutino**  
**UMF 3 IMSS MORELOS. FEBRERO 2007**



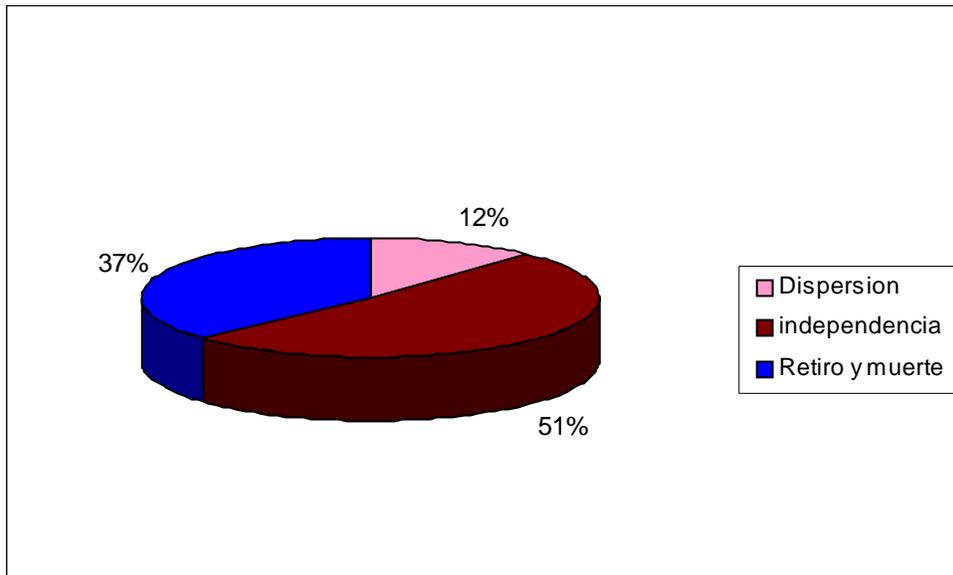
**Gráfico 11**  
**Distribución por desarrollo del grupo familiar de pacientes diabéticos.**  
**Consultorio 1 matutino**  
**UMF 3 IMSS MORELOS. FEBRERO 2007**



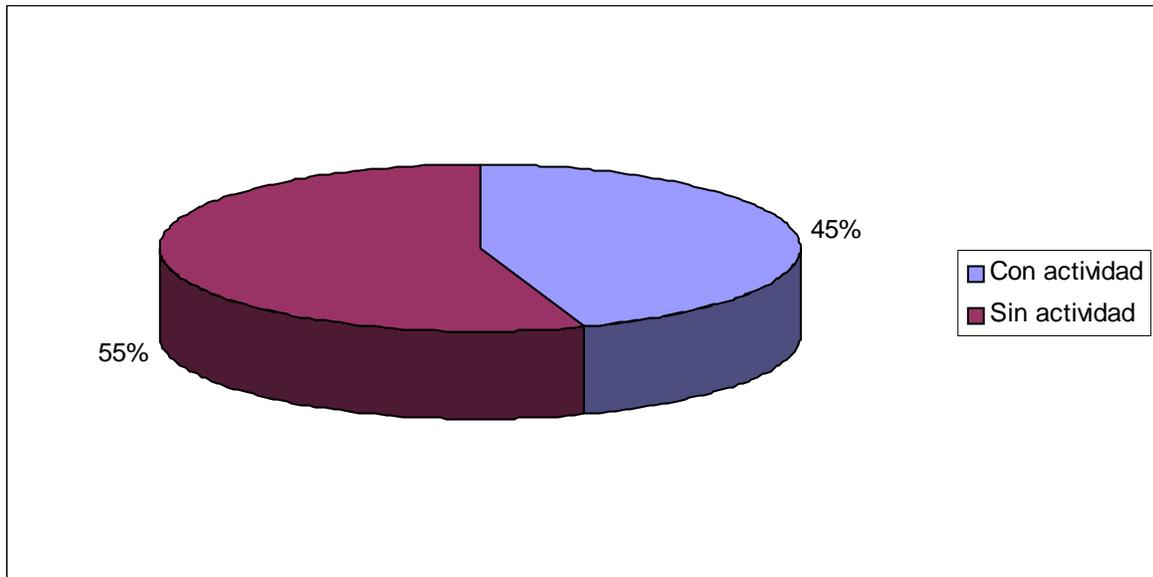
**Gráfico 12**  
**Distribución por integración familiar de pacientes diabéticos**  
**Consultorio 1 matutino**  
**UMF 3 IMSS MORELOS. FEBRERO 2007**



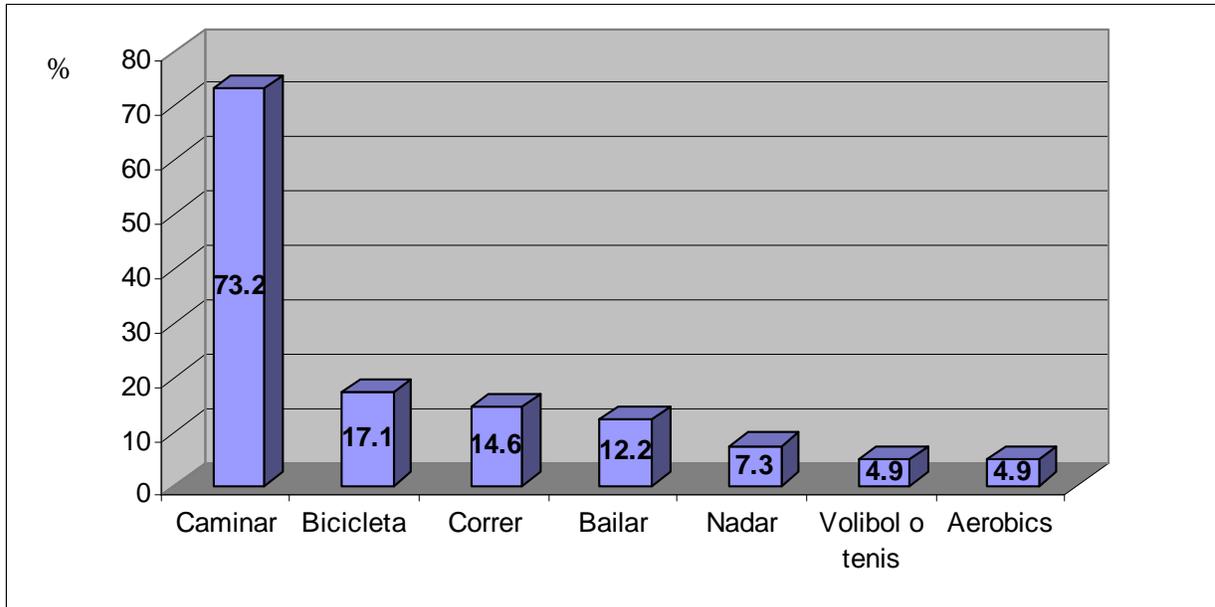
**Gráfico 13**  
**Distribución por etapa del ciclo vital familiar de pacientes diabéticos**  
**Consultorio 1 matutino**  
**UMF 3 IMSS MORELOS. FEBRERO 2007**



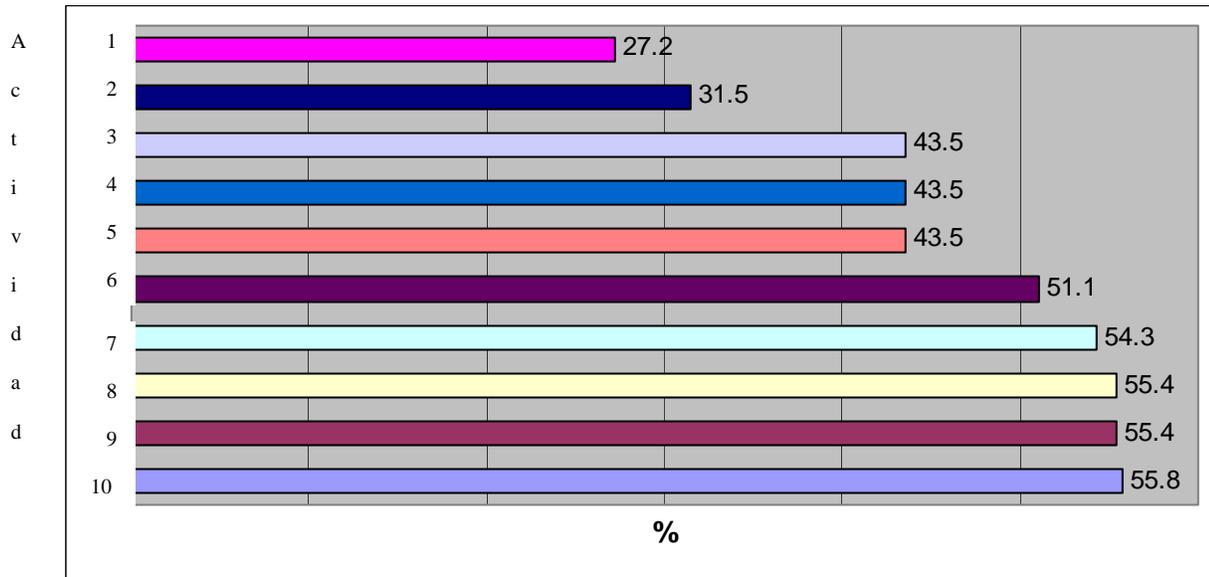
**Gráfico 14**  
**Prevalencia de actividad física de tiempo libre en pacientes diabéticos**  
**Consultorio 1 matutino**  
**UMF 3 IMSS MORELOS. FEBRERO 2007**



**Gráfico 15**  
**Tipos de actividades de tiempo libre en pacientes diabéticos**  
**Consultorio 1 matutino**  
**UMF 3 IMSS MORELOS. FEBRERO 2007**



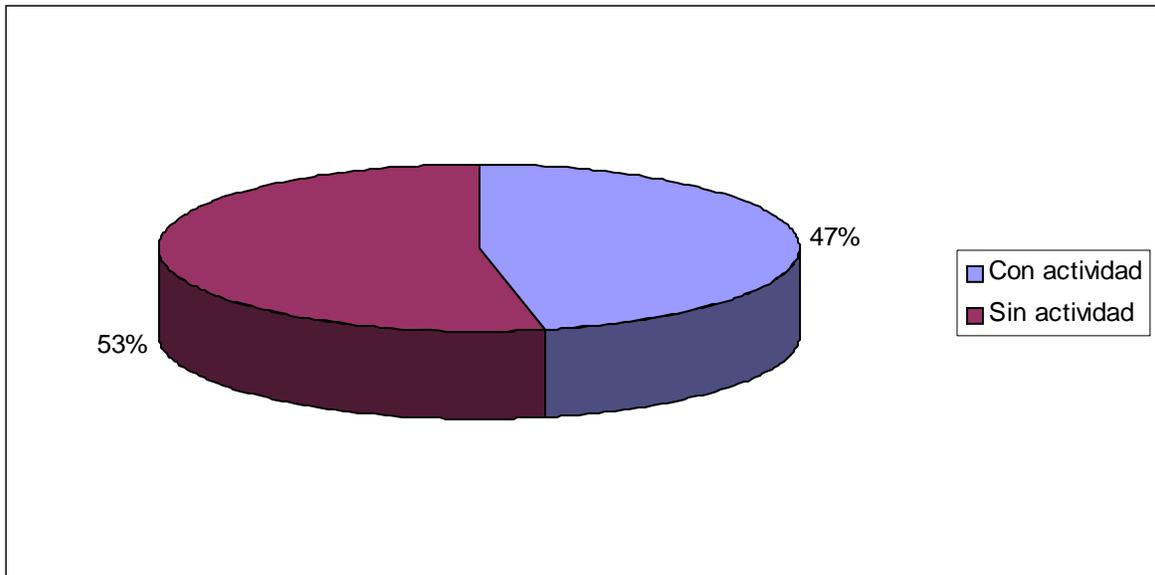
**Gráfico 16**  
**Tipos de actividades de la vida diaria en pacientes diabéticos**  
**Consultorio 1 matutino**  
**UMF 3 IMSS MORELOS. FEBRERO 2007**



1 Coser 2 Lavar ventanas 3 Arreglar el jardín 4 Planchar 5 Servir comida 6 Lavar ropa 7 Cocinar 8 Hacer compras 9 Lavar trastes 10 Atender niños o ancianos

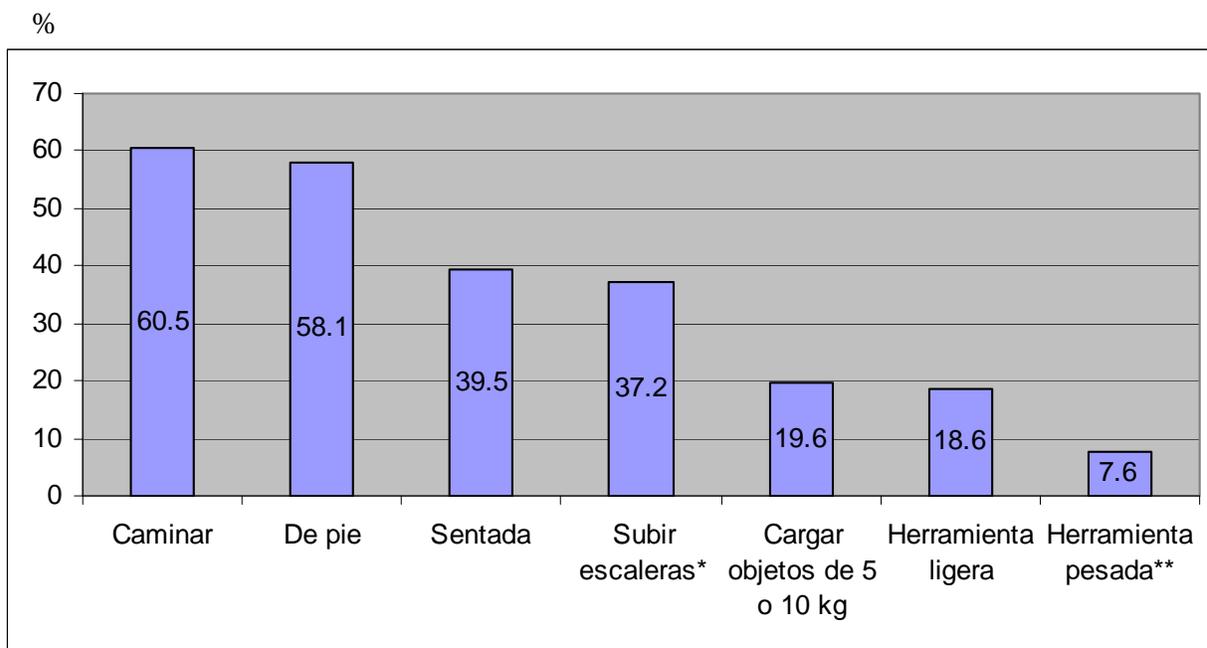
**Gráfico 17**

**Distribución de pacientes diabéticos de acuerdo a su condición laboral  
Consultorio 1 matutino  
UMF 3 IMSS MORELOS. FEBRERO 2007**



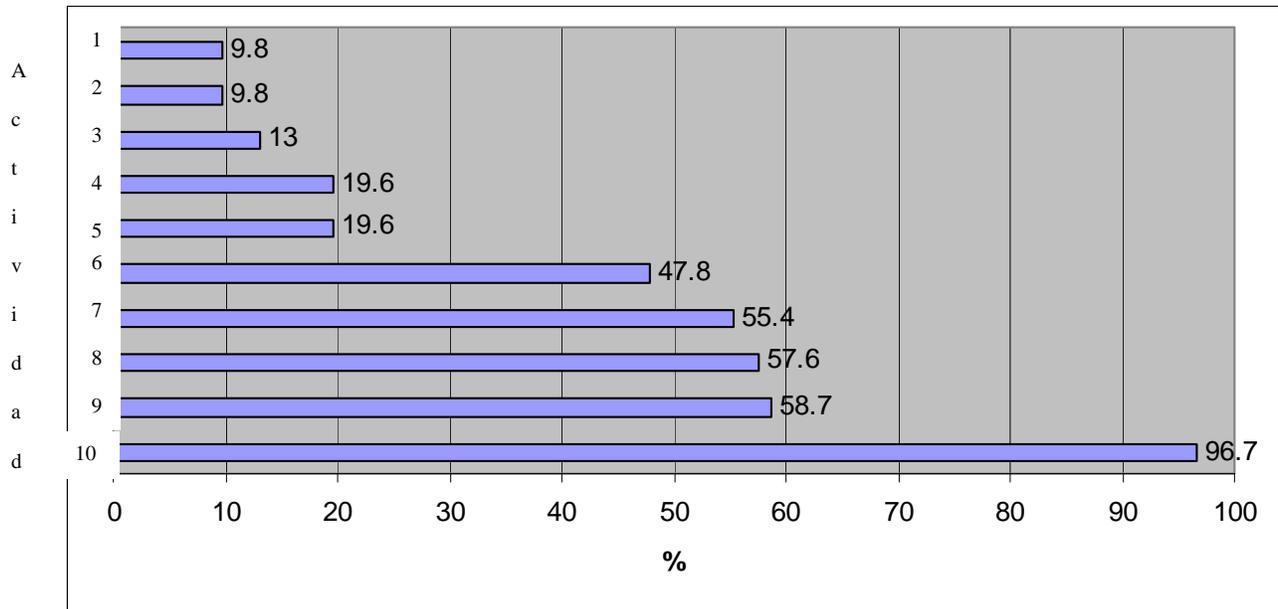
**Gráfico 18**

**Tipos de actividad laboral en pacientes diabéticos  
Consultorio 1 matutino  
UMF 3 IMSS MORELOS. FEBRERO 2007**



**Gráfico 19**

**Tipos de actividades sedentarias realizadas por pacientes diabéticos  
Consultorio 1 matutino  
UMF 3 IMSS MORELOS. FEBRERO 2007**



1 Usar computadora 2 Ir al cine 3 Juegos de mesa 4 Planear actividades 5 Escribir 6 Tomar siesta 7 Dormir >7 hrs 8 Escuchar radio 9 Leer 10 Ver televisión

**Tabla 3**  
**Tiempo semanal dedicado a actividad física de tiempo libre en pacientes diabéticos del**  
**consultorio 1 matutino\***  
**UMF 3 IMSS MORELOS. FEBRERO 2007**

Tipo de actividad física	Horas por semana
	Mediana [RI]
De tiempo libre	0 [0, 1.5]
De la vida diaria	13.7 [0.75,33.4]
Laboral	0 [0,34.5]
Sedentaria	3.6 [1.6,5.4]

\*n=92

**Tabla 3 b**  
**Tiempo semanal dedicado a diferentes tipos de actividad física en pacientes diabéticos**  
**del consultorio 1 matutino**  
**UMF 3 IMSS MORELOS. FEBRERO 2007**

Tipo de actividad física	n	Minutos por semana	Horas por semana
		Mediana [RI]	Mediana [RI]
De tiempo libre	41	130.5 [90,330]	2.18 [1.5,5.5]
De la vida diaria	73	1266 [395.8,2193.5]	21.1 [6.6,36.6]
Laboral	43	2070 [1389.7, 2746.5]	34.5 [23.2, 45.8]
Sedentaria	92	217 [91.9,322.5]	3.6 [1.5,5.4]

**Tabla 4**  
**Consumo de MET´S por actividad física en pacientes diabéticos del consultorio 1**  
**matutino\***  
**UMF 3 IMSS MORELOS. FEBRERO 2007**

Tipo de actividad física	Mediana [RI]
De tiempo libre	0 [0,6.4]
De la vida diaria	35.3 [1.3,89.7]
Laboral	0 [0,16.7]
Sedentaria	48.4 [37.9,51.7]

\*n=92

**Tabla 4 b**  
**Consumo de MET´S por diferentes tipos de actividad física en pacientes diabéticos del**  
**consultorio 1 matutino\***  
**UMF 3 IMSS MORELOS. FEBRERO 2007**

Tipo de actividad física	n	Mediana [RI]
De tiempo libre	41	8.1 [3.8,14.0]
De la vida diaria	73	60.4 [20.3,103.7]
Laboral	43	17.0 [11.3,21.0]
Total	92	104.1 [71.1,142.0]

## DISCUSIÓN

Por sí misma, la prevalencia de actividad física de tiempo libre en esta población mostró ser adecuada, y mayor a la esperada. Sin embargo, en la mayoría de los casos la intensidad referida en su realización fue ligera, lo que ofrece a esta práctica un potencial mínimo de incidir favorablemente en el control de la enfermedad, o en la detención de sus complicaciones. Una descripción que podría ser similar se encuentra en el trabajo que propone un perfil de pacientes diabéticos en la ciudad de México; desafortunadamente, la forma de medir la actividad física en este estudio no se encuentra suficientemente explicada.<sup>20</sup> De cualquier manera, el resultado es muy parecido a la prevalencia descrita en otro estudio, de sedentarismo mayor a 60% en pacientes diabéticos e hipertensos.<sup>6,17</sup> Es interesante resaltar que uno de cada 3 pacientes practicó caminata como actividad física de tiempo libre, dato muy parecido al reportado por Wood en el año 2004,<sup>19</sup> y que la mitad de ellos refirieron caminar por un tiempo mínimo de 30 minutos al día. Otro aspecto importante fue que el promedio en la cantidad de MET's por actividad física de tiempo libre fue inferior a las recomendaciones mínimas establecidas, que señalan que un consumo de MET's mayor de 11 a la semana es adecuado.<sup>2</sup> Incluso, el promedio de MET's por actividad física de tiempo libre fue mayor en pacientes con alguna actividad laboral que en pacientes que no laboraban fuera de su casa (7.0 y 3.8, respectivamente, datos no mostrados), y el promedio en el total de la muestra estudiada mostró ser inferior al de personas sanas sedentarias.<sup>2</sup> Considerados en su conjunto, la mayor cantidad de MET'S procedió de actividades de la vida diaria, y aun de actividades de tipo sedentario.

No existen muchos estudios previos que hayan evaluado la actividad física de pacientes diabéticos con el instrumento propuesto por Ainsworth, lo que dificulta su comparación. Aun así, estudios realizados en México, que han evaluado la actividad física de diferentes grupos poblacionales utilizando este instrumento y realizando un procedimiento análogo para calcular el gasto energético generado por diferentes tipos de actividad física, permiten identificar que el consumo de MET'S en la población que participó en nuestro estudio fue muy bajo, si se compara con el reportado en mujeres aparentemente sanas, o afectadas con cáncer de mama, o incluso con el de pacientes diabéticos en tratamiento renal sustitutivo.<sup>28-30</sup>

Un dato que llamó nuestra atención fue el tiempo dedicado a actividades de la vida diaria, el cual superó el tiempo destinado a actividad física de tiempo libre, y fue cercano al tiempo dedicado a actividades de tipo laboral. Este resultado tiene, potencialmente, implicaciones de gran importancia para el control de la enfermedad, pues posiblemente conducen a replantear el tipo de recomendaciones que en este aspecto se deben hacer al paciente diabético, y considerar no sólo mantener la recomendación de realizar actividad física de tiempo libre, sino explorar la posibilidad de realizar recomendaciones en relación a otros tipos de actividad que puedan ser desarrolladas en el interior del núcleo familiar.

Otro dato que también es importante es que en la población estudiada, uno de cada 4 pacientes diabéticos refirió ver televisión al menos 50 minutos diariamente. Este dato adquiere importancia en la medida que ver televisión ha sido identificada como una actividad que por sí misma representa un factor de riesgo para presentar obesidad, condición común en la población general, así como en nuestra población de estudio.

En suma, la descripción del tipo de actividades desarrolladas por los participantes de este estudio permite identificarlos como un grupo de pacientes cuya actividad física principal está representada por actividades de la vida diaria. Los datos mostrados orientan a pensar que una alternativa de intervención más factible sería aquella que considerara un incremento en el tiempo dedicado a actividades específicas de la vida diaria, en la medida que las

características del paciente y de su entorno familiar lo hicieran posible. Es evidente que los pacientes estudiados no han identificado la realización de actividad física de tiempo libre como una estrategia útil para el control de su enfermedad, lo que de acuerdo con el modelo del proceso de adopción de precauciones, los sitúa en una etapa inicial en la adopción de estilos de vida favorables al control de la enfermedad.<sup>31</sup> En este sentido, estamos de acuerdo con Escolar , quien señala que todas las normas que se dan sobre conductas sanitarias generales, bien traten sobre la actividad física o los regímenes alimenticios, encuentran la dificultad del cumplimiento a medio y largo plazo, y no solamente en aquellas situaciones en las que se recomienda para efectuar una prevención primaria de una dolencia concreta, sino también cuando se utilizan para la prevención secundaria, inclusive cuando tiene implicaciones curativas inmediatas. Es necesario que las normas sean personalizadas, simples y claras, para que se entiendan y se acepten.<sup>2</sup>

Los resultados mostrados en este estudio hacen posible realizar algunas propuestas, orientadas a mejorar las características de la actividad física desarrollada por pacientes diabéticos que acuden a demandar atención de Medicina Familiar en el IMSS: a) Aumentar la intensidad de las actividades de tiempo libre realizadas, específicamente caminata, b) sugerir la realización de actividades de la vida diaria que representen un mayor consumo de MET's, con una frecuencia de al menos 2 ocasiones durante una semana, c); sustituir al menos una parte del tiempo dedicado diariamente a ver televisión, por otra actividad física que sin representar una dificultad mayor ni le requiera salir de su hogar, sí le genere al paciente un beneficio mayor. Para todo lo anterior, se deben tomar en cuenta otras posibles condiciones coexistentes en el paciente.

Si bien no fue un objetivo central de este trabajo, el estudio permitió identificar características del paciente diabético de sumo interés para el médico familiar. Así, el hecho de que 6 de cada 10 pacientes diabéticos tuvieron una escolaridad máxima de primaria, y de que uno de cada 5 se encontrara jubilado o pensionado, sin duda se relaciona con los aspectos culturales que algunos autores han señalado como participantes o aun determinantes de la adopción por el paciente de actividad física adecuada para el control de su enfermedad.<sup>11</sup>

## **CONCLUSIONES**

Además de permitir verificar una baja práctica de actividad física de tiempo libre en la población estudiada, la caracterización del tipo de actividad física desarrollada por los pacientes hace posible proponer estrategias orientadas a hacer más eficientes tales actividades, para lo cual es necesario tomar en cuenta los aspectos culturales que forman parte del entorno del paciente. El médico familiar debe incorporar a sus referentes teóricos aspectos que le permitan comprender el proceso de adopción individual de estrategias para la prevención y promoción de la salud, e incorporar en su práctica diaria estrategias orientadas a incidir de manera favorable en el control de sus patologías, las cuales, idealmente, deberían ser validadas.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

- 1. Medicina XXI- Ciencia, medicina, Salud y Paciente. [http//www. Medicina 21.com/doc.php?apartat=Pacientes&ID=1311](http://www.Medicina21.com/doc.php?apartat=Pacientes&ID=1311)**
- 2. Escolar J, Pérez C, Corrales R. Actividad física y enfermedad. An Med Interna 2003; 20(8):427-433.**
- 3. Lonas F, Soler J, Maldonado M. Prevención de factores de riesgo de enfermedad vascular y diabetes en empleados chilenos. Rev Med Santiago de Chile 2003;131(12):129-134.**
- 4. Bull J, Neimen F. “Cambios del estilo de vida”. Revista Panamericana de Salud Pública 2003; 14(14):1-4.**
- 5. Acosta B, Arando A, Reyes H. Encoprevenir 2004. 6. Patrones de actividad física de la mujer y del hombre. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2006; 44(Suppl1):S79-86.**
- 6. Encuesta Nacional de Salud 2000. La salud de los Adultos. Instituto Nacional de Salud Pública. México, 2003.**
- 7. Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas 2003. Instituto Nacional de Salud Pública. México, 2005.**
- 8. García G, Salcedo R, Covarrubias G, Colunga R, Milke N. Diabetes Mellitus tipo 2 y ejercicio físico. Resultados de una intervención. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2004;42(5):395-404.**
- 9. División técnica de información estadística en Salud. Dirección de prestaciones médicas. Instituto Mexicano del Seguro Social. Motivos de consulta en medicina familiar en el IMSS 1991-2002. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2003;41(5):441-448.**
- 10. Encuesta Nacional de Nutrición y Salud 2006. Instituto Nacional de Salud Pública. México, 2007**
- 11. Lindström J, Peltonen M, Eriksson J, Aunola S, Hämäläinen H, Ilanne-Parikka P et al. Determinants for the Effectiveness of Lifestyle Intervention in the Finnish Diabetes Prevention Study. Diabetes Care 2008; 31(5):857-862.**
- 12. Giannopoulou I, Ploutz-Sneyder L, Carhart R, Weinstock R, Fernhall B, Goulopoulou S et al. Exercise is required for visceral fat loss in postmenopausal women with type 2 diabetes. J Clin Endocrinol Metab 2005; 90: 1511–1518.**

13. Sigal R, Kenny G, Boulé N, Wells G, Prude´homme D, Fortler M et al. Effects of aerobic training, resistance training, or both on control in type 2 diabetes. *Ann Intern Med* 2007;147:357-369
14. Dunstan, David W Aerobic exercise and resistance training for the management of type 2 diabetes mellitus. *Nature Clinical Practice Endocrinology & Metabolism* 2008;4(5):250-251
15. Gunnteng K, Pharm S, Saffel M, Gay Ch. New Development in the management of hypertension. *Am Fam Phys* 2003; 68(5):853-857.
16. Stone N, Thompson W. Diabetes, equivalentes de riesgo de cardiopatía isquémica. *Atención médica* 2003; 61(4):28
17. Vázquez J, Gómez H, Fernández S. Diabetes mellitus en población adulta del IMSS. Resultados de la Encuesta Nacional de Salud 2006. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2006;44(1):13-26.
18. Bacardi M, González G, Jiménez A. A diabetes intervention program of physical activity carried out at primary care settings in Mexico. *Diabetes Res Clin Pract* 2005;68(2):135-40.
19. Wood F Leisure time activity of Mexican Americans with diabetes. *J Adv Nurs* 2004;45(2):190-6.
20. Corona-Hernández M, Bautista-Samperio L. Perfil del paciente diabético en una Unidad de Medicina Familiar de la ciudad de México. *Archivos en Medicina Familiar* 2004;6(2):40-43.
21. Ainsworth B, Haskell W, Leon A, Jacobs D, Montoye H, Salkis J. Compendium of physical activities: classification of energy costs of human physical activities. *Med Sci Sports Exerc* 1993; 25(1):71- 80.
22. Reyes R. Diagnóstico de salud. Unidad de Medicina Familiar número 3, Jiutepec, Morelos. Instituto Mexicano del Seguro Social, 2004.
23. Irigoyen CA. Nuevos Fundamentos de Medicina Familiar. 2ª edición. México, D.F: Medicina Familiar Mexicana, 2000.
24. Ortiz JM. Funcionalidad familiar en pacientes VIH Positivos (tesis). Cuernavaca, Morelos: Instituto Mexicano del Seguro Social, 2003.

25. Aguilar MD. Estancia hospitalaria prolongada y funcionalidad familiar en pacientes crónico degenerativos (tesis). Cuernavaca, Morelos: Instituto Mexicano del Seguro Social, 2003.
26. Pagano MG. Fundamentos de bioestadística . 2ª. edición. México, D.F: Thomson-learning, 2003 .
27. StataCorp 2003. Statistical Software: Release 9.0. College Station, Texas: Stata Corporation;2005.
28. Morales R, Salazar E, Flores F, Bochicchio T, López A. Calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con tratamiento sustitutivo renal: el papel de la depresión. Gac Med Mex 2008;144(2):91-98.
29. López A, Téllez-Rojo M, Hernández M, Clark P, Juárez S, Lazcano C y cols. Predictors of bone mineral density in female workers in Morelos State, México. Arch Med Res 2004;35:172-180.
30. Ortiz S, Torres G, Mainero F, Ángeles A, López A, Lazcano E y cols. Actividad física y riesgo de cáncer de mama en mujeres mexicanas. Salud Pública de México 2008;50(2):126-135.
31. Flórez F. Psicología social de la salud. 1ª. Edición. Bogotá: Manual Moderno, 2007.

## ANEXO 1

### CUESTIONARIO DE CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

#### Ficha de identificación:

Nombre: \_\_\_\_\_

Numero de filiación: \_\_\_\_\_.

Edad: \_\_\_\_\_.

Domicilio \_\_\_\_\_.

Teléfono \_\_\_\_\_.

Fecha \_\_\_\_\_.

1.- Sexo \_\_\_\_\_.

2.- Peso \_\_\_\_\_.

3.- Talla \_\_\_\_\_.

4.- ¿Cuál es el estado civil?

1. Casado -----( )
2. Soltero -----( )
3. Unión libre -----( )
4. Divorciado-----( )
5. Separado -----( )
6. Otro (especificar )- -----( )

**5.- ¿Hasta qué grado completo estudió?**

1. Ninguno----- ( )
2. Primaria----- ( )
3. Secundaria----- ( )
4. Bachillerato----- ( )
5. Técnica----- ( )
6. Licenciatura----- ( )
7. Postgrado----- ( )
8. Otros (especificar) \_\_\_\_\_

**6.- ¿Cuál es su ocupación actual?**

1. Hogar----- ( )
2. Obrero----- ( )
3. Empleado----- ( )
4. Profesionista----- ( )
5. Pensionado o Jubilado----- ( )
6. Otros: especificar: \_\_\_\_\_

**7.- ¿Padece de alguna limitación para realizar alguna actividad física?**

1. Sí.
2. No.
3. ¿Cuál? \_\_\_\_\_

**8.- ¿Cuántos años hace que usted es diabético?**

\_\_\_\_\_

**9.- ¿Padece alguna de las siguientes complicaciones de su enfermedad?**

**9.1. Daño en sus ojos por la Diabetes.**

1. Sí
2. No
3. No sabe.

**9.2. Daño en sus riñones por la Diabetes.**

1. Sí
2. No
3. No sabe.

**9.3. Alteraciones en su sensibilidad por la Diabetes.**

- 1. Sí**
- 2. No**
- 3. No sabe.**

**9.4. Alteraciones en su circulación por la Diabetes.**

- 1. Sí**
- 2. No**
- 3. No sabe.**

## ANEXO 2

### ACTIVIDAD FÍSICA

De las siguientes actividades, marque con una X el recuadro que corresponde a aquellas que haya realizado en su tiempo libre, durante el año pasado, seleccionando el cuadro que mejor indica la frecuencia con que las hizo:

ACTIVIDAD	5-14 min	15-30 min	31-60 min	1-2 hrs	3-4 hrs	5-6 hrs	Más de 6 hrs	Cada actividad la realizó en forma:		
	x semana	Ligera	Moderada	Intensa						
<input type="checkbox"/> Ninguna										
Caminar .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
Correr.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
Bicicleta .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
Fútbol Soccer...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
Voleibol.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
Aerobics .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
Bailar .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
Nadar .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
Tenis .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
Basquetbol .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
Otra .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
(especifique)										

Marque el cuadro que mejor indica el tiempo acumulado que dedica a las siguientes actividades de la vida diaria durante una semana de rutina ( fuera de su jornada de trabajo ):

ACTIVIDAD	No la realiza	Menos de 15 minutos	15-29 minutos	30-59 minutos	1-2 hrs	2-4 hrs	4-6 hrs	Más de 6 hrs
Cocinar	<input type="checkbox"/>							
Servir comida	<input type="checkbox"/>							
Lavar trastes	<input type="checkbox"/>							
Limpiar ventanas	<input type="checkbox"/>							
Trapear pisos	<input type="checkbox"/>							
Lavar ropa	<input type="checkbox"/>							
Planchar ropa	<input type="checkbox"/>							
Coser ropa, remendar o tejer	<input type="checkbox"/>							
Arreglar el jardín	<input type="checkbox"/>							
Ir de compras (al mercado)	<input type="checkbox"/>							
Atender niños (menores de 3 años)	<input type="checkbox"/>							
Atender un anciano	<input type="checkbox"/>							
Atender un discapacitado	<input type="checkbox"/>							
Otra(s) (especifique):	<input type="checkbox"/>							

Dentro de su jornada de trabajo marque el cuadro que mejor indica el tiempo que pasa, en un día de trabajo normal, en actividades como las siguientes:

ACTIVIDAD	5-14 min.	15-30 min.	31-60 min.	1-2 hrs.	3-4 hrs.	5-6 hrs.	Más de 6 Hrs.
Estar sentado .....	<input type="checkbox"/>						
Estar de pie .....	<input type="checkbox"/>						
Estar caminando.....	<input type="checkbox"/>						
Caminar levantando o empujando objetos de 5-10 kgs.....	<input type="checkbox"/>						
Caminar levantando o empujando objetos de 10 kgs.....	<input type="checkbox"/>						
Subir escaleras.....	<input type="checkbox"/>						
Trabajar con herramienta ligera.....	<input type="checkbox"/>						
Trabajar con herramienta pesada.....	<input type="checkbox"/>						
Otra(s) .....	<input type="checkbox"/>						
(Especifique)							

Marque el cuadro que mejor indica el tiempo que dedica, fuera de su jornada de trabajo, a las siguientes actividades:

	Tiempo acumulado de lunes a viernes							Tiempo acumulado en sábado y domingo						
	Menos de 15 min.	16-29 min	30-59 min	1-2 hrs	3-4 hrs	5-6 hrs	Más de 6 hrs	Menos de 15 min.	16-29 min	30-59 min	1-2 hrs	3-4 hrs	5-6 hrs	Más de 6 hrs
Leer ( Periódico, Revista, Libro ).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Escribir.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Usar la computadora.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mirar televisión.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Escuchar radio o música.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ir al cine / teatro / concierto.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tomar una siesta.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Juegos de Mesa.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Planear actividades.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otras _____ ( Especificar )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

¿Qué promedio de horas duerme por día?

De lunes a viernes					En sábados y domingos				
<input type="checkbox"/> menos de 5 hrs.	<input type="checkbox"/> 5-6 hrs.	<input type="checkbox"/> 7-8 hrs.	<input type="checkbox"/> 9-10 hrs.	<input type="checkbox"/> Más de 10 hrs.	<input type="checkbox"/> menos de 5 hrs	<input type="checkbox"/> 5-6 hrs.	<input type="checkbox"/> 7-8 hrs.	<input type="checkbox"/> 9-10 hrs.	<input type="checkbox"/> Más de 10 hrs.

**ANEXO 3**  
**CONSUMO DE METS POR ACTIVIDAD FÍSICA**

ACTIVIDAD	CONSUMO EN METS (por hora)
Caminar ligero	2.5
Caminar moderado	3.5
Caminar intenso	4.5
Correr ligero	8.0
Correr moderado	12.5
Correr intenso	18.0
Bicicleta ligero	4.0
Bicicleta moderado	8.0
Bicicleta intenso	16.0
Voleibol ligero	3.0
Voleibol moderado	4.0
Voleibol intenso	8.0
Aerobics ligero	5.0
Aerobics moderado	6.0
Aerobics intenso	7.0
Bailar ligero	4.5
Bailar moderado	5.5
Bailar intenso	6.0
Nadar ligero	4.0
Nadar moderado	6.0
Nadar intenso	11.0
Tenis ligero	6.0
Tenis moderado	7.0
Tenis intenso	8.0
Básquetbol ligero	4.5
Básquetbol moderado	6.0
Básquetbol intenso	8.0

Cocinar	2.5
Servir comida	2.5
Lavar trastes	2.3
Limpiar ventanas	3.5
Barrer	3.0
Trapear pisos	4.5
Lavar ropa (a mano)	4.5
Planchar ropa	2.3
Coser ropa o remendar, bordar o tejer	1.5
Arreglar el jardín	5.0
Ir de compras	2.3
Atender niños (< 3 años)	3.0

Atender un anciano o discapacitado	3.5
Otras	

Estar sentado	1.5
Estar de pie	3.0
Estar caminando	3.5
Levantar o empujar objetos (5-10 kg)	4.0
Levantar o empujar más de 10 kg	6.5
Subir escaleras	8.0
Trabajar con herramienta ligera	3.0
Trabajar con herramienta pesada	7.0

Leer (periódico, revista, libro)	1.3
Escribir	1.8
Usar la computadora	1.5
Mirar televisión	0.9
Sentarse a escuchar radio o música	1.0
Ir al cine/teatro/concierto	1.0
Tomar una siesta	0.9
Juegos de mesa	1.8
Planear actividades	1.2

Dormir	0.9
--------	-----

**ANEXO 4**  
**Características de la familia**

**1. COMPOSICIÓN:** **Puede marcar más de una opción.**

**1.1.- ¿Con quién vive?**

- 1.- Padre, madre o ambos..... ( )
- 2.- Pareja..... ( )
- 3.- Hermanos..... ( )
- 4.- Hijos..... ( )
- 5.- Amigos..... ( )
- 6.- Otros (especifique)\_\_\_\_\_.

**2.- ETAPA DEL CICLO FAMILIAR.** **Marca con una “X”.**

**2.1.- ¿Viven sólo usted y su pareja?**

- 1. Sí..... ( )
- 2. No..... ( )

(Si su respuesta es si, pase a la pregunta 2.5).

**2.2.- ¿Tiene hijos propios o adoptados?**

- 1. Sí..... ( )
- 2. No..... ( )

**2.3.- ¿Alguno de sus hijos asiste a guardería, o a casa de un familiar para su cuidado o a la escuela?**

- 1. Sí..... ( )
- 2. No..... ( )

**2.4.- ¿Alguno de sus hijos vive fuera del hogar por estudio, trabajo, Matrimonio u otra situación?**

- 1. Sí..... ( )
- 2. No..... ( )

**2.5.- ¿Alguno de los cónyuges ha muerto, ha perdido su empleo o ha Renunciado a él, está pensionado o jubilado?**

- 1. Sí..... ( )
- 2. No..... ( )

**3.- DESARROLLO**

**Marque con una "X"**

**Padre    Madre    Ambos    Otros    Especifique**

- 1. ¿Quiénes trabajan?..... ( )    ( )    ( )    ( )    \_\_\_\_\_
- 2. ¿Quién toma las decisiones?..... ( )    ( )    ( )    ( )    \_\_\_\_\_
- 3. ¿Quién cuida a los hijos?..... ( )    ( )    ( )    ( )    \_\_\_\_\_
- 4. ¿Quién es el encargado de llevar  
o traer a los hijos a la escuela?.... ( )    ( )    ( )    ( )    \_\_\_\_\_

**4.- DEMOGRAFIA.**

**Marque con una "X"**

**4.1.- ¿Su casa cuenta con agua potable?**

- 1. Sí..... ( )
- 2. No..... ( )

**4.2.- ¿Hay transporte público?**

- 1. Sí..... ( )
- 2. No..... ( )

**4.3.- ¿Existe alumbrado público?**

- 1. Sí..... ( )
- 2. No..... ( )

**4.4.- ¿Hay pavimentación?**

- 1. Sí..... ( )
- 2. No..... ( )

**4.5.- ¿Existen recolecciones de basura en forma en forma regular?**

- 1. Sí..... ( )
- 2. No..... ( )

**4.6.- ¿Hay vigilancia?**

- 1. Sí..... ( )
- 2. No..... ( )

**5.- INTEGRACION:**

**5.1. ¿Viven juntos usted y su pareja?**

- 1. Sí..... ( )
- 2. No..... ( )

**6.- OCUPACIÓN**

**6.1 ¿Cuál es la ocupación del jefe de familia?**

- 1.- Campesino..... ( )
- 2.- Obrero..... ( )
- 3.- Profesionista..... ( )
- 4.- Empleado..... ( )
- 5.- Otro (especifique):\_\_\_\_\_.

**ANEXO 5**

**INSTITUTO MEXICANO SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN ESTATAL MORELOS.  
COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACION EN SALUD.**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**Nombre Del investigador: Rosa Maria Reyes García.  
Médico General de la UMF No 3 IMSS Morelos.**

**Teléfono particular: 3 19 64 50. Teléfono del trabajo: 3 19 02 26. Ext. 129.**

**Por medio manifiesto que acepto participar en el proyecto de investigación titulado:**

**“CARACTERÍSTICAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2”, registrado ante el Comité Local de Investigación Médica del Hospital General Regional número 1 del IMSS Morelos.**

**Se me ha explicado que mi participación consiste en contestar un cuestionario relacionado con la actividad física que realizo, y con características generales de mi persona, mi enfermedad y mi familia. Se me practicará en el área de la consulta externa de la unidad de medicina familiar a la que asisto a consulta.**

**El objetivo de esta investigación es identificar las características de la actividad física que desarrollan en los pacientes diabéticos que acuden a la consulta externa en el consultorio 1 matutino de la UMF No 3 de Jiutepec, Morelos**

**Declaro que se me ha informado ampliamente sobre las características del estudio así como de los beneficios derivados de mi participación en él, y que se me ha informado que conservo todos y cada uno de mis derechos personales e institucionales, en caso de que decida interrumpir la contestación del cuestionario, sin que lo anterior afecte de ninguna manera mi atención médica en el IMSS, y que no existe ningún riesgo derivado de mi participación en el estudio.**

**Jiutepec, Mor., a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 200\_\_\_\_.**

**Nombre y firma del paciente**

**Nombre y firma del investigador**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Testigo**

\_\_\_\_\_

