

Primera versión: 19 de marzo de 2003

Versión definitiva: 9 de junio de 2003

Aceptado: 10 de junio de 2003

# Características epidemiológicas de pacientes con diabetes en el Estado de México

**José Raymundo Rodríguez Moctezuma,<sup>1</sup>**  
**Juan Manuel López Carmona,<sup>2</sup>**  
**Jesús Rodríguez Pérez,<sup>3</sup>**  
**José Alfredo Jiménez Méndez<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Médico internista y maestro en Investigación Clínica, coordinador delegacional del Programa de Diabetes Mellitus, Hospital General Regional 72  
<sup>2</sup>Médico familiar y maestro en Investigación Clínica, Unidad de Medicina Familiar 91

<sup>3</sup>Médico epidemiólogo, coordinador delegacional de Salud Comunitaria

<sup>4</sup>Médico internista

Delegación Estado de México Oriente, Instituto Mexicano del Seguro Social

Comunicación con:  
Raymundo Rodríguez Moctezuma.  
Tel.: 5565 9444, extensión 231, 311.  
Fax: 5390 5168.  
Dirección electrónica:  
rodmod@prodigy.net.mx

## RESUMEN

**Objetivo:** determinar las características epidemiológicas y clínicas de la diabetes mellitus en la Delegación Estado de México Oriente, Instituto Mexicano del Seguro Social.

**Material y métodos:** entre julio de 1999 y junio de 2000, se realizó un estudio transversal descriptivo mediante un censo de los pacientes diabéticos registrados en las 44 unidades de medicina familiar de la delegación referida. Se recabaron variables sociodemográficas y clínicas en una cédula diseñada ex profeso.

**Resultados:** se capturaron 44 458 sujetos diabéticos, con un subregistro estimado de 21 %. La prevalencia ajustada al subregistro fue de 3.9 % en la población con edad  $\geq 20$  años; 62.3 % fue del sexo femenino y 98 % tuvo diabetes tipo 2. Los familiares directos por paciente fueron  $5.3 \pm 2.9$ ; la población en riesgo de desarrollar la enfermedad fue estimada en 294 531. La glucemia promedio fue de  $181 \pm 71$  mg/dL; solamente 23.9 % tuvo glucemia  $< 126$  mg/dL; 56.2 % presentó obesidad y 41.2 % hipertensión; 72 % fue tratado con dieta, 42.3 % con ejercicio, 70.6 % con hipoglucemiantes orales y 15.7 % con insulina; 10.7 % tuvo oftalmopatía, 9 % nefropatía, 4 % cardiopatía isquémica y 1.6 % enfermedad cerebrovascular. **Conclusiones:** por su magnitud y trascendencia, la diabetes representa un grave problema de salud en la Delegación Estado de México Oriente; los altos costos sociales y económicos que genera requieren medidas urgentes para mejorar su prevención y tratamiento.

## SUMMARY

**Objective:** To determine epidemiologic and clinical characteristics of diabetes mellitus in the Eastern State of Mexico Delegation.

**Material and Methods:** A cross-sectional study was conducted between July 1999 and June 2000 by means of a census of diabetic patients registered in the 44 units of family medicine. The socio-demographic and clinical variables were obtained in a specifically designed document.

**Results:** A total of 44 458 diabetic subjects were registered, with a sub-registration estimated at 21 %. The adjusted diabetes prevalence was 3.9 % in subjects with age  $\geq 20$  years; 62.3 % were women and 98% had type 2 diabetes. The direct relatives by patient were  $5.3 \pm 2.9$ , which results in a population at risk of developing diabetes of 294 531 individuals. The glycemia average was  $181.05 \pm 71$  mg/dL; only 23.9 % had glycemia  $< 126$  mg/dL. Obesity was reported in 56.2% and hypertension in 41.2 %. The treatments indicated were diet 72 %, exercise 42.3 %, hypoglycemic agents 70.6 %, and insulin 15.7 %. Ophthalmic disease was reported in 10.7 %, nephropathy in 9 %, coronary heart disease in 4 %, and stroke in 1.6 %.

**Conclusions:** The magnitude and transcendence of diabetes represents a serious health problem in the Eastern State of Mexico Delegation; high social and economic costs that this generates require urgent actions to improve prevention and treatment.

## Palabras clave

- ✓ diabetes mellitus
- ✓ obesidad en diabetes
- ✓ hipertensión
- ✓ hiperglucemia

## Key words

- ✓ diabetes mellitus
- ✓ obesity in diabetes
- ✓ hypertension
- ✓ hyperglycemia

## Introducción

La diabetes mellitus es una enfermedad que en las últimas décadas ha mostrado incremento progresivo de su incidencia y prevalencia en todo el mundo, especialmente en el continente Americano.<sup>1</sup> En México representa un problema de salud pública que afecta a todas las clases sociales, principalmente a la población de bajos recursos económicos asentada en las áreas urbanas.<sup>2,4</sup>

La Encuesta Nacional de Salud del año 2000 (Ensa 2000) realizada por la Secretaría de Salud de México reportó una prevalencia de diabetes que se incrementa con la edad y que se ubica en 10.9 % para los diferentes estados de la República.<sup>5</sup> Además, se estima que de cada dos sujetos diagnosticados existe por lo menos uno que desconoce padecer la enfermedad.

El incremento constante en la incidencia de la diabetes en la población mexicana, sobre todo a partir de 1985, se ha asociado a tasas crecientes de muerte directa e indirecta. Ésta última principalmente por cardiopatía isquémica y enfermedad vascular cerebral, cuya tasa de mortalidad se ha elevado de 0.3 % en 1950 a 5.1 % en 1985.<sup>6</sup>

A finales de los años sesenta del recién terminado siglo, en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) se instrumentó un programa de detección oportuna de la diabetes que ha incrementado el diagnóstico de casos nuevos en

la población derechohabiente, sobre todo en las personas con factores de riesgo. En un estudio realizado en 20 060 sujetos de una unidad de medicina familiar en el Distrito Federal a quienes se les realizó glucemia en muestra de sangre capilar, se encontró un incremento en la prevalencia (de acuerdo a los criterios de la OMS) relacionada con mayor número de factores de riesgo (edad mayor de 40 años, hipertensión arterial, antecedentes familiares de diabetes e índice de masa corporal): desde 0.3 % en los sujetos sin factores de riesgo hasta 7.9 % en aquellos con cuatro factores.<sup>7</sup>

El aumento en la prevalencia de la diabetes en los usuarios del IMSS se refleja en una demanda creciente de los servicios de atención hospitalaria durante las últimas dos décadas.<sup>8</sup>

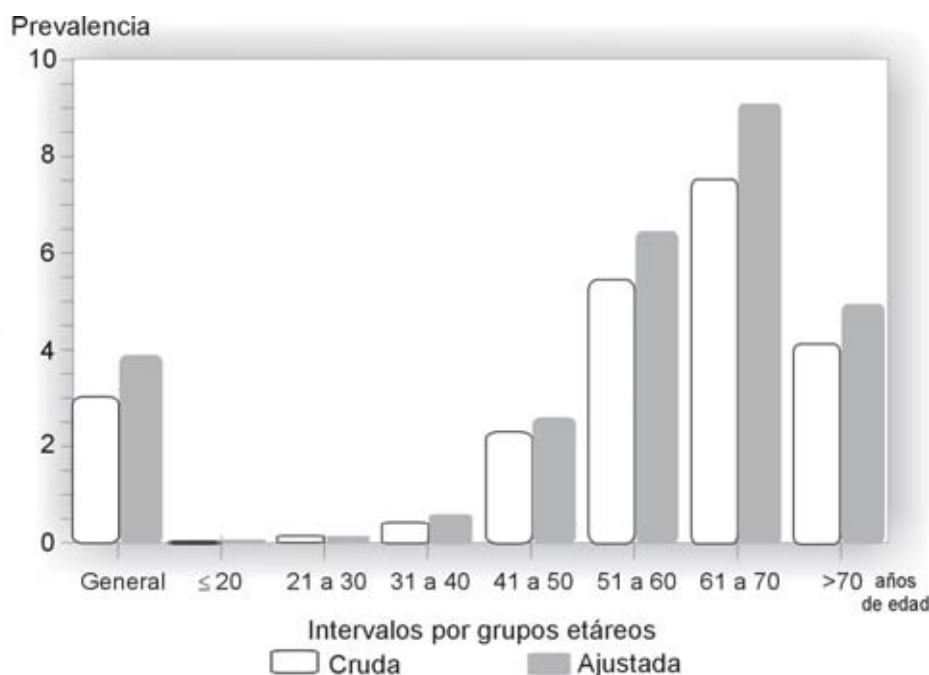
En un estudio sobre egresos durante siete años en un servicio de medicina interna de un hospital regional del IMSS en el Estado de México, se observó incremento en la demanda de atención a dicho servicio: de 32 % entre 1989 y 1992 a casi 37 % entre 1993 y 1995. Las complicaciones crónicas de la diabetes como la nefropatía diabética, la insuficiencia cardiaca, la enfermedad vascular cerebral y la hipertensión no controlada, fueron las principales causas de ingreso y mortalidad.<sup>9</sup>

En el marco del Programa de Atención Integrada de la Diabetes Mellitus, que se inició en

### Cuadro I

**Características generales de pacientes diabéticos adscritos a unidades de medicina familiar del Estado de México. Variables demográficas y clínicas (n = 44 458)**

	Rango		Media	Desviación estándar
	Mínimo	Máximo		
Edad (años)	8	99	57.9	12.3
Tiempo de diagnóstico (años)	0.08	59	9.0	7.4
Número de familiares directos	1	15	5.3	2.9
Índice de masa corporal	13	79	28.7	5.1
Tensión arterial sistólica (mm Hg)	60	260	129.4	16.1
Tensión arterial diastólica (mm Hg)	40	140	80.5	8.5
Glucemia de ayuno (mg/dL)	30	735	181.0	71.0
Urea sérica (mg/dL)	10	293	39.2	23.7
Creatinina sérica (mg/dL)	0.1	15	1.2	1.0
Depuración calculada de creatinina (mL/min)	4	588	85.7	46.6



**Figura 1. Prevalencia de diabetes mellitus en población del Estado de México. Se presenta prevalencia general y por grupos de edad, tanto cruda como ajustada al subregistro de 21 %**

la Delegación Estado de México Oriente en 1999, se estableció la necesidad de conocer la magnitud de dicho problema de salud, por medio de la realización de un censo nominal periódico de los casos de diabetes registrados en todas las unidades de medicina familiar de la delegación. Ello con la finalidad de establecer las estrategias locales de prevención, atención y asignación de recursos técnicos y humanos.

El objetivo del presente estudio es describir las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes registrados con diabetes mellitus en las 44 unidades de medicina familiar de la Delegación Estado de México Oriente, mediante el análisis de los resultados obtenidos en el primer censo nominal 1999-2000.

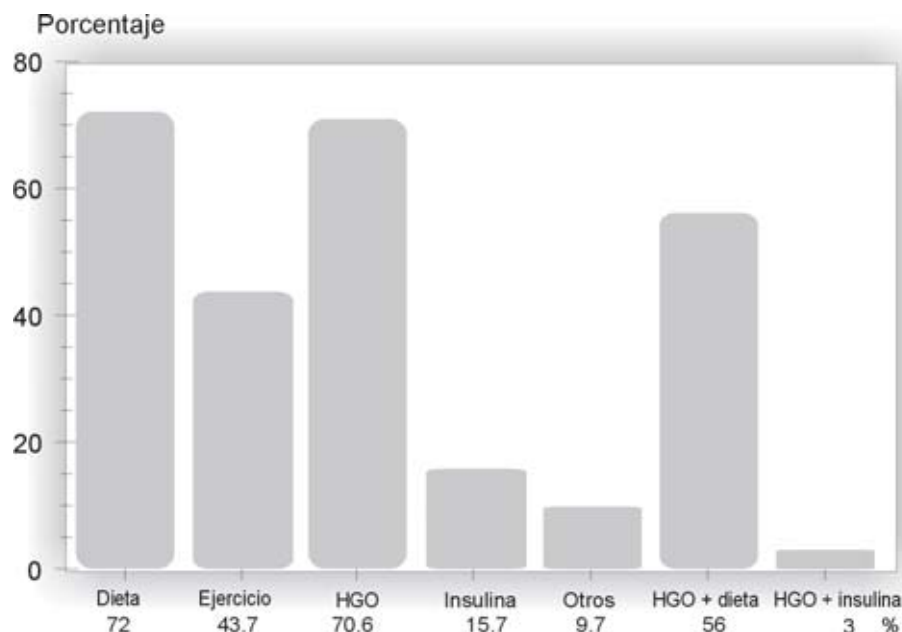
## Material y métodos

En marzo y abril de 1999 se diseñó y aprobó por las autoridades delegacionales del IMSS una hoja de captura para registrar los datos de los pacientes

con diagnóstico de diabetes mellitus, la cual fue distribuida en las 44 unidades de medicina familiar de la delegación, con un instructivo anexo sobre su uso, para ser llenada por el médico familiar de cada consultorio y turno.

Los datos en la hoja de captura fueron número de unidad de medicina familiar, turno, consultorio, iniciales del paciente, número de afiliación, edad, sexo, tipo de diabetes, número de familiares directos (hijos o hermanos), peso en kilogramos, talla en centímetros, factores pronósticos (obesidad, hipertensión, tabaquismo, sedentarismo y etilismo), tratamiento prescrito (dieta, ejercicio, hipoglucemiantes orales e insulina), complicaciones (neuropatía periférica, nefropatía, oftalmopatía, cardiopatía isquémica y enfermedad vascular cerebral).

El registro de los factores pronósticos, tratamiento, complicaciones y padecimientos asociados fueron anotados en forma dicotómica según la presencia o no de cada uno de ellos. También se indicó el último registro que se había efectuado en el expediente acerca de la tensión



**Figura 2. Porcentaje de los diferentes tipos de tratamiento utilizados en pacientes diabéticos adscritos a unidades de medicina familiar del Estado de México. HGO = hipoglucemiantes orales**

arterial, glucemia, urea y creatinina. Se calculó el índice de masa corporal (IMC) con la fórmula de Quetelet ( $\text{peso}/\text{talla}^2$ ) y la depuración de creatinina con la fórmula de Cockcroft-Gault no ajustada:

$$\frac{140 - \text{edad} \times \text{peso}}{\text{creatinina} \times 72}$$

El registro se inició en julio de 1999 y concluyó en abril de 2000. A fin de evaluar la veracidad de los datos y magnitud del subregistro (frecuente en este tipo de estudios), fueron seleccionadas 29 unidades de medicina familiar distribuidas homogéneamente en la delegación. En cada una de ellas se eligieron aleatoriamente 50 % de los consultorios de uno y otro turno, en los que el equipo asignado a la coordinación del programa de diabetes verificó la calidad de los registros en la hoja de captura, comparándola con los datos de los expedientes y se estimó la proporción de casos no informados.

La estadística descriptiva se reportó como media y desviación estándar para las variables cuantitativas, y como porcentajes para las variables dicotómicas. Se aplicó *U* de Mann-Whitney

para buscar diferencias en las variables demográficas y en los parámetros de control metabólico entre unidades urbanas y suburbanas. Con el programa SPSS se calculó la razón de momios (OR) para analizar la asociación de riesgo.

## Resultados

Se obtuvieron los registros en 980 (99.5 %) de los 984 consultorios de la Delegación. La población usuaria registrada para el 2000 por la Coordinación Delegacional de Informática Médica de la Delegación Estado de México Oriente fue de 2 487 079 derechohabientes, de los cuales 1 418 644 (57 %) tenían 20 o más años de edad. Del análisis de los consultorios evaluados aleatoriamente en las 29 unidades de medicina familiar seleccionadas, se estableció un subregistro promedio en el censo nominal de 21 % (rango de 17 a 25 %) y una precisión de los datos registrados de 97.3 %. El número de sujetos con diabetes fue de 44 458 derechohabientes (que asciende a 53 794 si se ajusta a 21 % de subregistro), con un promedio de 56.7 pacientes diabéticos por cada consultorio y turno.

Las características demográficas y los parámetros de control clínico y metabólico de la población con diabetes se muestran en el cuadro I; 62.3 % correspondió al sexo femenino; 98 % de los casos tuvo diabetes tipo 2; en 68.5 % el tiempo de diagnóstico fue de cero a 10 años y sólo en 8 % la evolución sobrepasó los 20 años.

La prevalencia cruda de diabetes en la población general con edad igual o mayor a 20 años fue de 3 %, que asciende a 3.9 % al ajustarse al subregistro. La prevalencia por grupos etáreos se muestra en la figura 1.

Respecto a los factores pronósticos investigados, se encontró obesidad en 56.2 %, hipertensión arterial en 41.2 %, tabaquismo en 7.2 % y consumo de alcohol en 3.3 %; sólo 42.7 % realizaba alguna actividad física. El tipo de tratamiento prescrito se muestra en la figura 2.

Las complicaciones primarias fueron neuropatía periférica en 17.1 %, oftalmopatía no especificada en 10.9 %, nefropatía en 9.1 %, cardiopatía isquémica en 4.2 % y enfermedad vascular cerebral en 1.7 %.

La media y desviación estándar en las variables de control clínico y metabólico por sexo, grupo de edad y tiempo de diagnóstico se muestran en el cuadro II.

Los porcentajes de sujetos con *buen control glucémico*, según tres puntos de corte, fueron los siguientes: 33.6 % con  $< 140$  mg/dL, 23.9 % con  $< 126$  mg/dL y 13.4 % con  $< 110$  mg/dL.

El cuadro III muestra los parámetros de control metabólico que se observaron con los diferentes tratamientos utilizados en forma habitual al momento de registrar el censo.

En 9476 sujetos se reportó el nivel de la creatinina sérica. La depuración de creatinina calculada (no ajustada al sexo) fue de 36.9 mL/min en aquellos que tuvieron creatinina  $\geq 1.5$  mg/dL contra 94.7 mL/min de los sujetos con creatinina  $< 1.5$  mg/dL ( $p < 0.001$ ).

Se buscaron diferencias en las variables demográficas y de control metabólico entre las 33 unidades urbanas y las 11 suburbanas, clasificadas según la Coordinación Delegacional de Salud Comunitaria (cuadro IV).

**José Raymundo  
Rodríguez Moctezuma et al.  
Prevalencia de diabetes  
en el Estado de México**

**Cuadro II**  
**Variables de control clínico por sexo, tipo de diabetes, intervalos de edad y tiempo de diagnóstico**  
**en pacientes diabéticos adscritos a unidades de medicina familiar del Estado de México**

	Glucemia (mg/dL)	Urea (mg/dL)	Creatinina (mg/dL)	Depuración de creatinina (mL/min)	Tensión sistólica (mm Hg)	Tensión diastólica (mm Hg)
Sexo						
Mujeres	184.9 $\pm$ 7	30.2 $\pm$ 2	1.1 $\pm$ 0.9	87.2 $\pm$ 46	129.8 $\pm$ 16	80.6 $\pm$ 8.0
Hombres	174.2 $\pm$ 7	40.6 $\pm$ 6	1.3 $\pm$ 1.1	83.6 $\pm$ 46	128.6 $\pm$ 15	80.3 $\pm$ 8.0
Tipo de diabetes						
Tipo 1	185.0 $\pm$ 78	41.0 $\pm$ 21	1.2 $\pm$ 1.1	112.0 $\pm$ 53	125.8 $\pm$ 18	78.0 $\pm$ 9.6
Tipo 2	180.0 $\pm$ 71	39.0 $\pm$ 23	1.2 $\pm$ 1.0	85.2 $\pm$ 46	129.5 $\pm$ 16	80.0 $\pm$ 8.4
Intervalo de edad (años)						
11 a 20	179.0 $\pm$ 80	32.4 $\pm$ 12	1.5 $\pm$ 1.8	104.3 $\pm$ 46	119.9 $\pm$ 20	75.4 $\pm$ 8.7
21 a 30	185.9 $\pm$ 82	39.6 $\pm$ 23	1.2 $\pm$ 1.0	114.7 $\pm$ 54	124.8 $\pm$ 18	78.5 $\pm$ 9.9
31 a 40	191.7 $\pm$ 75	36.2 $\pm$ 31	1.1 $\pm$ 0.7	120.0 $\pm$ 57	123.0 $\pm$ 13	79.0 $\pm$ 8.3
41 a 50	195.0 $\pm$ 74	32.6 $\pm$ 18	1.1 $\pm$ 1.0	108.2 $\pm$ 52	126.0 $\pm$ 14	80.3 $\pm$ 8.5
51 a 60	187.4 $\pm$ 72	37.3 $\pm$ 21	1.1 $\pm$ 1.0	91.1 $\pm$ 44	128.9 $\pm$ 15	80.9 $\pm$ 8.5
61 a 70	174.7 $\pm$ 67	41.4 $\pm$ 25	1.2 $\pm$ 1.1	74.9 $\pm$ 37	131.4 $\pm$ 16	80.8 $\pm$ 8.5
más de 70	161.0 $\pm$ 63	44.2 $\pm$ 25	1.2 $\pm$ 1.0	60.6 $\pm$ 32	132.9 $\pm$ 16	80.3 $\pm$ 8.4
Tiempo de diagnóstico (años)						
0 a 10	180.2 $\pm$ 70	35.1 $\pm$ 20	1.1 $\pm$ 0.8	94.5 $\pm$ 47	128.5 $\pm$ 15	80.5 $\pm$ 8.5
11 a 20	185.6 $\pm$ 73	42.6 $\pm$ 25	1.3 $\pm$ 1.2	75.1 $\pm$ 41	130.9 $\pm$ 16	80.5 $\pm$ 8.4
más de 20 años	172.3 $\pm$ 67	49.8 $\pm$ 28	1.5 $\pm$ 1.4	62.0 $\pm$ 33	132.1 $\pm$ 17	80.0 $\pm$ 8.4

Se analizaron las asociaciones de riesgo para el descontrol glucémico y para algunas complicaciones crónicas relevantes en las que se consideró baja probabilidad de error en el diagnóstico y registro (nefropatía, cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular). Los factores de riesgo asociados a descontrol glucémico fueron la obesidad (OR = 1.09, IC 95 % = 1.02-1.16) y el sedentarismo (OR = 1.23, IC 95 % = 1.15-1.31). Para nefropatía los factores de riesgo fueron la hipertensión arterial (OR = 1.96, IC 95 % = 1.77-2.17) y el sedentarismo (OR = 1.42, IC 95 % = 1.28-1.58). Para la cardiopatía isquémica, la hipertensión arterial (OR = 4.19, IC 95 % = 3.53-4.97) y el tabaquismo (OR = 1.36, IC 95 % = 1.01-1.82). Para enfermedad cerebrovascular, la hipertensión arterial (OR = 2.28, IC 95 % = 1.80-2.89), el tabaquismo (OR = 1.54, IC 95 % = 1.01-2.36) y el alcoholismo (OR = 1.91, IC 95 % = 1.50-2.43).

La asociación de riesgo entre las cuatro complicaciones relevantes y la edad y el tiempo de evolución con puntos de corte a 60 años y 10 años, respectivamente, se muestra en el cuadro V.

Las prevalencias de las complicaciones crónicas relevantes por grupos etáreos y tiempo de evolución se muestran en las figuras 3 y 4.

## Discusión

La Delegación Estado de México Oriente es la segunda entidad más grande en cuanto a población derechohabiente del sistema de seguridad social en el país, con más de dos millones y medio de personas en un territorio que colinda con el norte y oriente del Distrito Federal. Tiene ocho hospitales generales (dos regionales y seis de zona), un hospital de gineco-obstetricia y 44 unidades de medicina familiar.

La prevalencia de la diabetes estimada en el presente estudio fue de 3.9 % en la población con edad  $\geq 20$  años, que puede ascender a 5.8 % si se considera que estudios previos señalan que por cada dos sujetos diagnosticados existe por lo menos uno que se desconoce como portador de la enfermedad.<sup>5,10</sup> Siguiendo este razonamiento, los derechohabientes con diabetes serían 83 358.

También debe tomarse en cuenta que el criterio para el diagnóstico en la práctica clínica en los años en que se realizó el censo consideraba a un sujeto con diabetes a partir de 140 mg/dL de glucemia, pues aún no era común tomar como referente el nivel de 126 mg/dL.<sup>11</sup>

**Cuadro III**  
**Media y desviación estándar de algunas variables de control clínico con las principales modalidades de tratamiento en pacientes diabéticos adscritos a unidades de medicina familiar del Estado de México**

	Glucemia (mg/dL)	Urea (mg/dL)	Creatinina (mg/dL)	Depuración de creatinina (mL/min)
Dieta para diabético				
No prescrita	185 $\pm$ 72	40.8 $\pm$ 25	1.2 $\pm$ 1.1	83.5 $\pm$ 48
Prescrita	179 $\pm$ 70	38.7 $\pm$ 23	1.1 $\pm$ 1.0	86.2 $\pm$ 46
Ejercicio físico				
Ausente	182 $\pm$ 72	40.6 $\pm$ 25	1.2 $\pm$ 1.1	84.2 $\pm$ 48
Presente	179 $\pm$ 70	37.7 $\pm$ 21	1.1 $\pm$ 0.9	87.3 $\pm$ 45
Hipoglucemiantes (glibenclamida)				
No prescritos	179 $\pm$ 78	44.5 $\pm$ 28	1.3 $\pm$ 1.4	81.0 $\pm$ 47
Prescritos	181 $\pm$ 68	37.0 $\pm$ 21	1.1 $\pm$ 0.9	87.5 $\pm$ 46
Insulina intermedia				
No prescrita	177 $\pm$ 68	37.9 $\pm$ 22	1.1 $\pm$ 1.0	86.7 $\pm$ 46
Prescrita	199 $\pm$ 81	43.5 $\pm$ 27	1.2 $\pm$ 1.1	82.3 $\pm$ 47



La marcada diferencia entre los resultados obtenidos por nuestra encuesta y la Ensa 2000 probablemente radica en la metodología utilizada. En el presente estudio se evaluó la población diagnosticada que es atendida por medio de la seguridad social en nuestro país, conformada por un número limitado de trabajadores y sus familias. La Ensa determina la enfermedad a partir de casos prevalentes y de la identificación de nuevos casos en población abierta.

Un problema serio lo constituye la población en riesgo de desarrollar la enfermedad, constituida por los familiares directos cuyo promedio en el presente estudio fue de 5.3 personas por cada enfermo registrado, los cuales representarían, en forma conservadora, una población de 294 531 personas que siguen patrones de estilo de vida similares a los sujetos enfermos y para los cuales las acciones de prevención primaria aún son insuficientes.

Un dato cuya importancia debe resaltarse es que 9 % de los diabéticos fue reportado como portador de nefropatía. Este dato es congruente con la frecuencia de macroproteinuria encontrada en población mexico-americana de Estados Unidos, la cual oscila entre 5 y 13 %.<sup>12</sup> Además, la depuración de creatinina calculada (no ajustada por sexo) de los pacientes con creatinina  $\geq 1.5$  mg/dL fue apenas un tercio de la presentada por los sujetos sin retención de azoados, lo cual los sitúa en elevado riesgo de deterioro rápido de la función renal que a mediano plazo los puede conducir a insuficiencia renal terminal, con el consecuente incremento de los costos sociales y económicos.

Los elevados niveles de glucemia en los pacientes que reciben tratamiento farmacológico con hipoglucemiantes orales (para el tiempo en el que se registró el censo sólo se contaba con glibenclamida dentro del cuadro básico) o con insulina intermedia, son concordantes con los indicados en el estudio de UKPDS donde se establece que el comportamiento progresivo de la enfermedad produce fallas en el tratamiento con monodrogas, inclusive insulina, después de seis años de iniciado el esquema terapéutico.<sup>13</sup>

Si bien tres cuartas partes de los sujetos señalaron que eran manejados por dietología y cuatro de cada 10 sujetos realizaban ejercicio, la frecuencia de obesidad y descontrol glucémico fue alta. Aquí se involucran aspectos fuera

**Cuadro IV**  
**Diferencia de las variables demográficas, de control clínico y metabólico en pacientes diabéticos adscritos a unidades de medicina familiar del Estado de México, distribuidas según tipo de zona geográfica**

Localización	Edad (años)	Tiempo de diagnóstico (años)	Número de familiares	IMC	Tensión sistólica (mm Hg)	Tensión diastólica (mm Hg)	Glucemia (mg/dL)	Urea (mg/dL)	Creatinina (mg/dL)	Depuración de creatinina (mL/min)
Área urbana	57.9 $\pm$ 12	9.0 $\pm$ 7.4	5.3 $\pm$ 2 *	28.7 $\pm$ 5 *	129 $\pm$ 16	80.5 $\pm$ 8.5	180 $\pm$ 70 *	39.2 $\pm$ 23	1.1 $\pm$ 1.0	85.7 $\pm$ 46
Área suburbana	57.7 $\pm$ 12	8.9 $\pm$ 7.4	5.8 $\pm$ 3	28.3 $\pm$ 5	129 $\pm$ 15	80.0 $\pm$ 8.9	192 $\pm$ 77	38.4 $\pm$ 22	1.2 $\pm$ 1.3	85.6 $\pm$ 55

IMC = índice de masa corporal

\*  $p < 0.01$  U de Mann-Whitney

**José Raymundo Rodríguez Motezuma et al.**  
**Prevalencia de diabetes en el Estado de México**

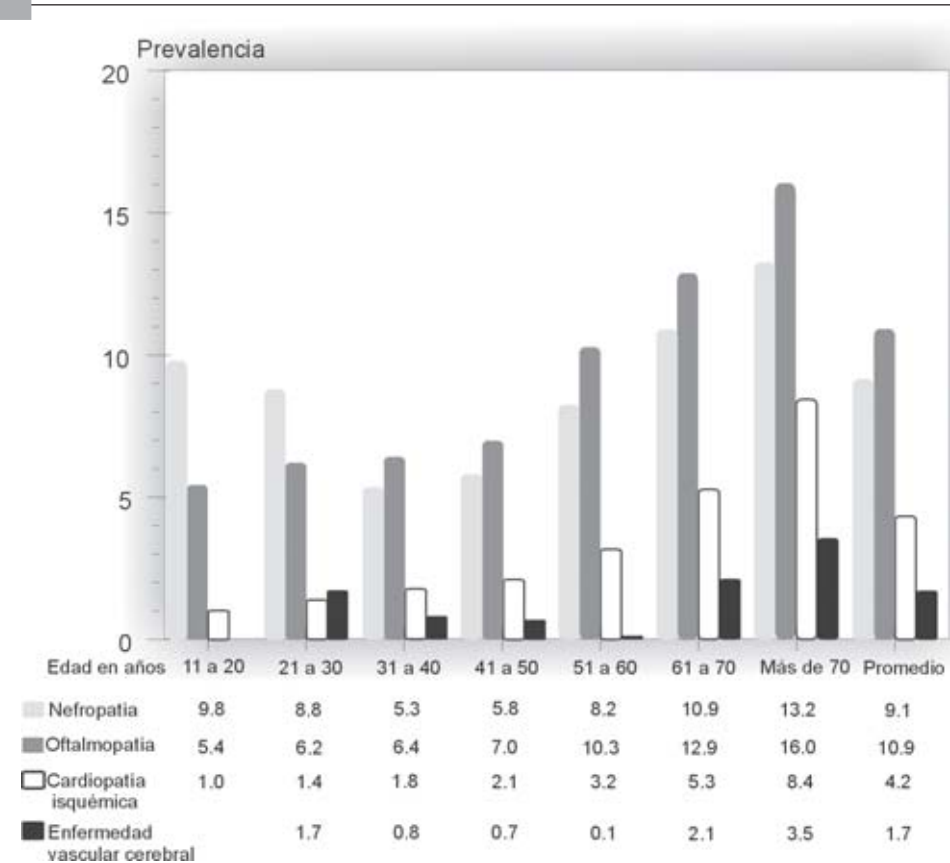
del alcance del censo: el cumplimiento dietético y farmacológico, tipo y tiempo de ejercicio físico, prescripción médica adecuada, capacitación en autocuidado, estado emocional y económico.

La prevalencia de hipertensión arterial en la población estudiada es congruente con la reportada en la Ensa 2000.<sup>14</sup>

Respecto a las diferencias entre los datos de derechohabientes que se atienden en unidades de medicina familiar localizadas en zonas urbanas y suburbanas, se observó que los de zonas urbanas tienen menor número de familiares directos en riesgo, así como IMC mayor pero mejor nivel de glucemia.

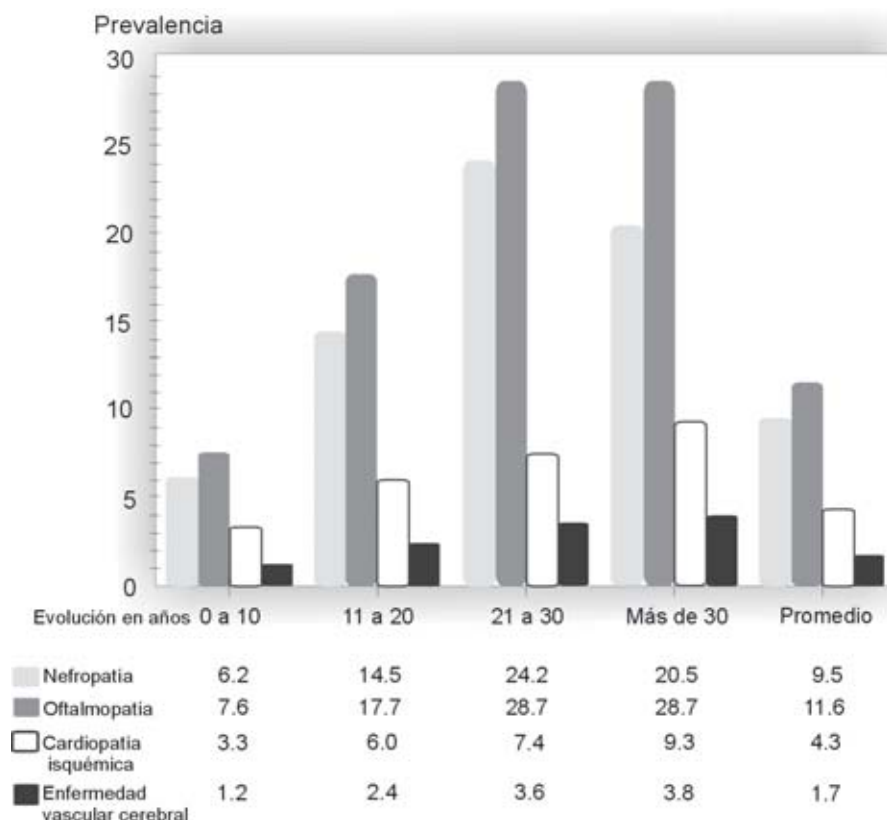
**Cuadro V**  
**Riesgo de complicaciones crónicas relevantes asociado a edad y tiempo de evolución de pacientes diabéticos adscritos a unidades de medicina familiar del Estado de México**

Edad y tiempo de evolución	Nefropatía	Oftalmopatía	Cardiopatía isquémica	Enfermedad vascular cerebral
Sujetos con más de 60 años de edad	OR = 1.7 IC 95 % = 1.60-1.85	OR = 1.7 IC 95 % = 1.60-1.8	OR = 2.5 IC 95 % = 2.28-2.84	OR = 2.6 IC 95 % = 2.22-3.15
Tiempo de evolución de más de 10 años	OR = 3.1 IC 95 % = 2.86-3.28	OR = 3.2 IC 95 % = 2.96-3.36	OR = 2.0 IC 95 % = 1.83-2.23	OR = 2.3 IC 95 % = 1.98-2.71
OR = razón de momios IC = intervalo de confianza				



**Figura 3. Prevalencia de complicaciones crónicas relevantes por grupos etáreos de pacientes diabéticos adscritos a unidades de medicina familiar del Estado de México**





**Figura 4. Prevalencia de complicaciones crónicas relevantes por intervalos de tiempo de evolución de la diabetes mellitus en pacientes adscritos a unidades de medicina familiar del Estado de México**

Se corroboraron las asociaciones de riesgo para descontrol glucémico y para las complicaciones crónicas evaluadas, las cuales incrementan su fuerza de asociación con el tiempo de evolución de la enfermedad después de 10 años del diagnóstico clínico, lo que resulta muy importante considerando que la media de la población se encuentra alrededor de este tiempo.

Los resultados obtenidos por el censo nominal en nuestra delegación pudieran ser similares a los del resto del sistema de seguridad social en el país, por las características operativas, la estructura de la atención y los recursos humanos y materiales con que cuenta el IMSS.

Por su magnitud y trascendencia la diabetes representa un grave problema de salud pública, sobre todo en la población laboralmente activa y en el adulto mayor (de acuerdo al presente estudio), lo que requiere la instauración urgente de estrategias de prevención dirigidas

a la población general y a la que se encuentra en riesgo, así como el reforzamiento de las acciones encaminadas al diagnóstico y tratamiento oportuno en la población enferma con el fin de evitar o retrasar la aparición de complicaciones. En la Delegación Estado de México Oriente dichas estrategias se han dirigido a cuatro rubros fundamentales:

1. Capacitación en el autocuidado de los sujetos con diabetes, para que sean promotores de salud en su núcleo familiar respecto a la prevención de la enfermedad y sus complicaciones.
2. Actualización permanente del personal médico y paramédico en las acciones de prevención, detección temprana, tratamiento de la diabetes y sus complicaciones.
3. Incorporación de los nuevos fármacos anti-diabéticos al cuadro básico de las unidades

de medicina familiar, donde se atiende a la mayor parte de los pacientes diabéticos, supervisando la utilización adecuada y el abastecimiento oportuno.

4. Vinculación de los programas establecidos en los centros de seguridad social —en especial los dirigidos al adulto mayor, que muestra una mayor prevalencia de diabetes— y las unidades médicas en la delegación, a fin de complementar el tratamiento no farmacológico de la diabetes y las enfermedades asociadas.

En el futuro serán necesarios nuevos estudios para determinar la magnitud del crecimiento en la prevalencia e incidencia de la diabetes en nuestro medio, así como para evaluar los resultados de las estrategias implementadas.

## **Agradecimientos**

A los médicos familiares, por el registro de los datos que servirán para tomar decisiones encaminadas a mejorar la atención de los pacientes.

## **Referencias**

1. Llanos G, Libman I. La diabetes en las Américas. *Bol Oficina Sanit Panam* 1995;118(1):1-15.
2. Quibrera-Infante R, Hernández-Rodríguez HG, Aradillas-García C, González-Rodríguez S, Calles-Escandón J. Prevalencias de diabetes, intolerancia a la glucosa, hiperlipemia y factores de riesgo en función del nivel socioeconómico. *Rev Invest Clin* 1994;46:25-36.
3. González-Villalpando C, Stein PM, Villalpando E, Hazuda H, Haffner SM, Lisci E. Prevalencia de diabetes e intolerancia a la glucosa en población urbana de nivel económico bajo. *Rev Invest Clin* 1992;44:321-328.
4. Vázquez-Robles M, Romero-Romero E, Escandón-Romero C, Escobedo-de-la-Peña J. Prevalencia de diabetes mellitus no insulino dependiente y factores de riesgo asociados, en una población de México, D.F. *Gac Med Mex* 1993;129:191-199.
5. Encuesta Nacional de Salud 2000. Programa de acción: diabetes mellitus. México: Secretaría de Salud; 2001. p. 11-22.
6. Phillips M, Salmerón J. Diabetes in Mexico. A serious and growing problem. *Rapp Trimmett Statist Sanit Mond* 1992;45:338-346.
7. Rico-Verdín B, Arriaga-Pérez MA, Gómez-Pérez JG, Campos-Aragón L, Escobedo-de-la-Peña J. Prevalencia de diabetes mellitus y eficiencia diagnóstica del programa de detección oportuna en una unidad de medicina familiar. *Rev Med IMSS* 1995;33:299-305.
8. Lee-Ramos AF, Ramírez-Ojeda J, Flores-Bustamante HI. Estudio de egresos hospitalarios de diabetes mellitus durante 7 años a nivel nacional en el Instituto Mexicano del Seguro Social. 1980-1986. *Rev Med IMSS* 1989;27:141-146.
9. Rodríguez-Moctezuma JR, Munguía-Miranda C, López-Carmona JM, Hernández-Santiago JL, Casas-de-la-Torre E. Egresos de pacientes diabéticos en un hospital general regional. Análisis de 7 años. *Rev Med IMSS* 2001;39(2):121-126.
10. Harris M. Undiagnosed NIDDM: Clinical and public health issues. *Diabetes Care* 1993;16:642-652.
11. The Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Report of The Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 2001;24(Suppl 1):S5-S20.
12. American Diabetes Association. Diabetic nephropathy. *Diabetes Care* 2000;23 (Supl 1):S69-S72.
13. UKPDS Group 33. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes. *Lancet* 1998;352:837-852.
14. Velázquez-Monroy O, Peralta-Rosas M, Lara-Esqueda A, Pastelín-Hernández G. Hipertensión arterial en México: Resultados de la Encuesta Nacional de Salud (Ensa) 2000. *Arch Cardiol Mex* 2002;72:71-84. **rm**