

**Norma Angélica  
Cuevas-Álvarez,<sup>1</sup>  
Yolanda Vela-Otero,<sup>2</sup>  
Teodoro  
Carrada-Bravo<sup>3</sup>**

# Identificación de factores de riesgo en familiares de enfermos diabéticos tipo 2

<sup>1</sup>Residente de tercer año de Medicina Familiar  
<sup>2</sup>Profesor titular de la residencia de Medicina Familiar  
<sup>3</sup>Jefe de Educación Médica e Investigación

Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar 2, Instituto Mexicano del Seguro Social, Irapuato, Guanajuato

Comunicación con:  
Yolanda Vela-Otero.  
Tel.: (01 462) 6243 364, extensión 31315.  
Dirección electrónica:  
yolanda.vela@imss.gob.mx  
yoveot@hotmail.com.mx

## RESUMEN

**Objetivo:** identificar los factores de riesgo y los signos de alarma en familiares de primer grado de enfermos diabéticos atendidos en el Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar 2, Instituto Mexicano del Seguro Social, en Irapuato, Guanajuato.

**Material y métodos:** en una muestra no probabilística de 360 familiares investigados, se aplicó un cuestionario de 14 ítems, se midió el perímetro abdominal y el índice de masa corporal (sobrepeso y obesidad), los hábitos alimenticios, las toxicomanías y el sedentarismo. El cuestionario se construyó por consenso de expertos, aplicando el coeficiente de confiabilidad alfa de Cronbach. Se calcularon tasas específicas de prevalencia por sexo y grupos de edad. **Resultados:** 233 (65 %) de los familiares eran mujeres. Como antecedentes en la historia familiar, en 263 (73 %) se registró hipertensión arterial y en 97 (27 %), infarto agudo del miocardio. Entre los alimentos riesgosos para la salud consumidos, se encontraron refrescos de cola en 94.7 %, carnes rojas en 83 %, golosinas diversas en 74.7 % y papas fritas o industrializadas en 65.8 %; sólo la mitad consumía verduras y frutas frescas, la cuarta parte comía nopales o pan integral. Los individuos con perímetro abdominal de alto riesgo fueron 163 (45.3 %) y el sedentarismo fue señalado por 267 (74.2 %), sin embargo, la obesidad fue tres veces más frecuente en las mujeres, pero el hábito de fumar o beber en exceso fue siete veces más prevalente en los varones.

**Conclusiones:** se demostró una conducta de alto riesgo entre los familiares de los enfermos diabéticos. Se requiere un programa educativo con enfoque de salud pública para modificar los hábitos riesgosos. Un cambio hacia la prevención más que la curación es muy necesario en el equipo de trabajadores de la salud.

## SUMMARY

**Objective:** To identify risk factors and warning signs in a sample of first-degree relatives of type-2 diabetics at the Family Medicine Unit 2 of the General Hospital in Irapuato, Guanajuato, Mexico.

**Material and methods:** In a non-probabilistic sample of 360 relatives, a 14-item questionnaire was applied to measure abdominal perimeter and body mass index (obesity and overweight), eating habits, addictions and sedentarism. The questionnaire was made by general consent of experts, by applying Cronbach's alpha reliability coefficient. Specific rates of prevalence by sex and age groups were estimated.

**Results:** 233 (65 %) relatives were females. As part of their family history background, arterial hypertension was recorded in 263 (73 %) and acute myocardial infarction in 97 (27 %). Among the dangerous food for health consumed by the relatives of diabetics are cola drinks in 94.7 %, red meat in 83 %, candies in 74.7 % and chips in 65.8 %; only half of them consumed fresh fruits and vegetables; a quarter of them ate prickly pears or whole wheat bread. There were 163 (45.3 %) persons with high-risk abdominal perimeter, and sedentarism was present in 267 (74.2 %). However, obesity was 3 times more frequent in females, but excessive drinking or smoking habits were 7 times more prevailing in males.

**Conclusions:** A high-risk behavior was demonstrated among relatives of diabetic patients. Therefore, a public-health educational program is required to modify risky habits. A change towards prevention rather than cure is much needed in health staff.

## Palabras clave

- ✓ factores de riesgo
- ✓ diabetes mellitus tipo 2
- ✓ obesidad
- ✓ dieta
- ✓ sedentarismo
- ✓ prevención primaria

## Key words

- ✓ risk factors
- ✓ type-2 diabetes mellitus
- ✓ obesity
- ✓ diet
- ✓ sedentarism
- ✓ primary prevention

## Introducción

En la República Mexicana, la diabetes mellitus tipo 2 es un problema de salud pública principal; la prevalencia poblacional se ha estimado entre 6.5 y 15 % en los adultos, con tendencia temporal ascendente, aunque actualmente se registran casos nuevos de diabetes en personas más jóvenes.<sup>1,2</sup>

Si bien en la literatura se menciona que las enfermedades deben atenderse cuando se manifiestan, esto no basta: es necesario identificar los factores de riesgo presentes en los familiares de los enfermos, principalmente los modificables como el sedentarismo, el tabaquismo, el sobrepeso, la obesidad y la dieta. La combinación de estos factores aumenta la posibilidad de padecer la enfermedad y de manera más temprana.<sup>3</sup> La meta es determinar oportunamente la existencia de riesgos con la finalidad de disminuir la aparición de casos nuevos o retardar el inicio de la enfermedad.<sup>3</sup>

En la actualidad existen múltiples estudios encaminados al logro de la prevención y control adecuado de la enfermedad, pero se ha soslayado a los familiares de los pacientes diabéticos, con quienes se deberían buscar estrategias de cambios en los estilos de vida y toma de conciencia temprana respecto a las implicaciones de la enfermedad.

En un estudio en el Estado de México se determinaron las características epidemiológicas de los diabéticos; se identificó que un problema serio lo constituye la población en riesgo de desarrollar enfermedad, constituida por los familiares directos cuyo promedio fue de 5.3 personas por cada enfermo registrado (44 458 diabéticos), los cuales representaban, en forma conservadora, una población de 294 531 personas que siguen patrones de estilo de vida similares a los enfermos y para quienes las acciones de prevención primaria aún son insuficientes.<sup>4</sup>

El objetivo de esta investigación es reconocer los factores de riesgos modificables existentes en los familiares de primer grado de los enfermos diabéticos tipo 2 que acuden a la consulta externa de una unidad de medicina familiar.

## Material y métodos

Entre marzo y diciembre de 2004 se realizó un estudio tipo encuesta descriptiva-prospectiva, en el Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar 2, Instituto Mexicano del Seguro Social, en Irapuato, Guanajuato, previa aceptación del Comité de Investigación del hospital.

**Cuadro I**  
**Número de familiares de pacientes diabéticos que consumían una dieta saludable y una dieta no saludable**

Dieta saludable			Dieta no saludable		
	Número	%		Número	%
Tortilla de maíz	348	96.7	Refresco de cola	341	94.7
Cocina con aceite	294	81.7	Carne roja	298	83.0
Frijoles	284	78.9	Golosinas	269	74.7
Verduras	184	51.1	Chicharrón/chorizo	240	66.7
Poca sal	182	50.5	Papas fritas o industrializadas	237	65.8
Fruta fresca	162	45.0	Chocolate	215	59.7
Pollo	158	43.9	Pan blanco	194	53.9
Agua pura	102	28.3	Tamales	148	41.1
Pan y avena integral	98	27.2	Cocina con manteca	124	31.7
Nopales	84	23.3	Pizza	104	28.9
Pescado	42	11.7	Mucha sal	90	25.0

## Definición operacional de variables

- **Factor de riesgo:** característica asociada con mayor probabilidad de sufrir una enfermedad determinada, aunque la presencia del riesgo no está necesariamente ligada a la aparición de la enfermedad.<sup>5</sup>
- **Obesidad:** acumulación excesiva de grasa corporal. La unidad de medida es el índice de masa corporal.
- **Índice de masa corporal (IMC):** se calcula dividiendo el peso del paciente en kilogramos entre el cuadrado de la talla en metros. Sirve para describir el tipo y grado de obesidad:<sup>6</sup>
  - 25 a 29.9, grado 1 de obesidad (sobrepeso moderado).
  - 30 a 39.9, grado 2 de obesidad (sobrepeso severo).
  - $\geq 40$ , grado 3 de obesidad (masiva o mórbida).

Otra alternativa es medir la circunferencia de la cintura, en la cual se toma en cuenta la grasa total intraabdominal y no influye el peso; 80 cm de cintura para las mujeres y 94 cm para hombres corresponden a IMC de 25; al IMC de 30 corresponde una circunferencia de la cintura de 88 y 102 cm, respectivamente en mujeres y hombres.<sup>6</sup>

- **Sedentarismo:** persona con hábitos inactivos, sin actividad física, habitualmente sentada.<sup>7</sup>
- **Toxicomanía:** inclinación irresistible por sustancias que al ser incorporadas al organismo son capaces de producir alteraciones orgánicas o funcionales, e incluso la muerte.<sup>7</sup> Se consideró alto factor de riesgo tomar más de tres bebidas alcohólicas y fumar más de 10 cigarrillos por día.
- **Nutrición sana:** el plan de alimentación para personas sanas es el que permite conservar la salud (bienestar pleno biopsicosocial) y aporta los nutrimentos necesarios para el crecimiento, el desarrollo y el funcionamiento adecuado. La nutrición es un satisfactor emocional gracias a la combinación de colores, sabores, texturas y olores gratos; se efectúa sin tensiones, en un ambiente agradable, tiene tiempos específicos y favorece la convivencia humana, poniendo en práctica los principios básicos de combinación, variación

e higiene de los alimentos, en el marco de la cultura alimentaria regional.<sup>8</sup>

Para fines de este estudio se consideró dieta saludable a la que incluía ingesta baja de grasas e hidratos de carbono complejos, rica en verduras y frutas frescas, complementada con carne blanca (baja en colesterol) y nutrientes con fibra (nopal) o alimentos integrales.

## Criterios de selección

- **Inclusión:** familiares de primer grado que vivieran con el paciente, derechohabientes, mayores de 10 años, y aceptaran participar en el estudio.
- **Exclusión:** familiares de paciente con diabetes tipo 1, menores de 10 años, no derechohabientes, que no vivieran con el paciente o se negaran a participar en la investigación.

## Población

Del censo nominal de pacientes diabéticos tipo 2 del hospital, se seleccionaron al azar 280 familias de diabéticos; el tamaño de la muestra fue obtenida del SATS VI, con un nivel de significancia de 0.5 y nivel de confianza de 95 %. Entre diciembre de 2004 y marzo de 2005 se logró encuestar a 360 familiares; participaron 233 (65 %) mujeres y 127 (35 %) varones.

Se calcularon tasas de prevalencia específica por 100 encuestados, según edad; y tasas por edades en tres grupos: 10 a 19 años con 73 personas, 20 a 49 años con 223; los mayores de 50 años sumaron 64.

## Diseño del instrumento

Se elaboró la primera versión del instrumento de medición, constituido por 14 preguntas cerradas, agrupadas en cinco dominios.

La validez lógica y del contenido se evaluó por consenso de expertos: dos médicos familiares con amplia experiencia en epidemiología y diabetes, un investigador clínico y una enfermera con más de cinco años de experiencia en diseño de encuestas, quienes evaluaron el documento de manera independiente y cegada.

Norma Angélica  
Cuevas-Álvarez et al.  
Factores de riesgo  
en diabetes tipo 2

Fue probado en un grupo piloto de 35 personas de la consulta externa para lograr que fuera comprensible, claro e inequívoco. Se aplicó de manera directa por parte de los investigadores para disminuir la probabilidad de error estadístico, previa firma de consentimiento informado. El primer dominio sirvió para obtener datos demográficos: sexo, grupo de edad, escolaridad, ocupación; el segundo, para investigar antecedentes hereditarios de hipertensión arterial y ataque al corazón en familiares de primer grado. Hubo dos series de preguntas sobre dieta saludable o no saludable, cuatro reactivos para el dominio sobre el hábito y consumo de tabaco y alcohol, y dos para conocer la realización de alguna actividad física y su tipo (anexo).

Finalmente se obtuvo la somatometría, peso y talla, y se calculó el índice de masa corporal y perímetro abdominal. El perímetro abdominal de 88 cm (mujeres) y 102 cm (hombres) se consideró de riesgo elevado.

Para determinar el riesgo, en el grupo de 10 a 19 años se utilizaron percentiles estandarizados para el índice de masa corporal de niños entre los dos y 20 años de edad.<sup>9</sup>

### Pruebas estadísticas

La estadística descriptiva se presentó por medio de proporciones o razones para las variables categóricas, así como medidas de tendencia central y de dispersión para las variables cuantitativas, anotadas como medias y desviación estándar. El grado de acuerdo entre los expertos para establecer la validez aparente y la de contenido del instrumento, se estableció mediante el coeficiente de correlación intraclass. La consistencia interna del cuestionario se determinó mediante el coeficiente de confiabilidad alfa de Cronbach. Se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 9, con el que se obtuvo una base de datos; se codificaron las variables de estudio y se revisó la información obtenida.

Se calcularon tasas de prevalencia porcentual específica por sexos y grupos de edad.

### Resultados

De 360 familiares investigados, 69 (19.1 %) no completaron la primaria, 103 (28.6 %) tenían

sólo primaria y 188 (52.3 %) tuvieron estudios superiores a los primarios.

Las actividades del hogar tuvieron la frecuencia más alta con 138 casos (38.3 %); 45 personas (12.5 %) se identificaron con ocupaciones catalogadas con actividad física leve (secretarías, asistentes, costureras, choferes, estilistas, cajeras); 40 (11.1 %) refirieron actividad física intensa (jornaleros, vendedores, albañiles, intendentes); el resto indicó actividad física intermedia.

Entre los antecedentes familiares predominó la hipertensión arterial sistémica con 263 (73 %) y le siguió el infarto agudo del miocardio con 97 (27 %).

Respecto a la dieta habitual, los alimentos saludables consumidos por la mayoría de los encuestados fueron la tortilla de maíz (96.7 %), el aceite de cocina (81.7 %) y los frijoles (78.9 %). De los potencialmente riesgosos para la salud, el refresco de cola ocupó el primer lugar (94.7 %), seguido por la carne roja (83 %), las golosinas diversas (74.7 %) y las papas fritas o industrializadas (65.8 %). Aproximadamente la mitad consumía verduras y fruta fresca (45 %) y sólo la cuarta parte comía pan integral y nopales; una proporción similar acostumbraba tomar sal en exceso (cuadro I).

Quienes consumían más de 10 cigarrillos al día fueron 39 (10.8 %), pero la tasa diferencial fue 24.4 en hombres *versus* 3.43 mujeres, para una razón de 7.1. En el consumo de menos de 10 cigarrillos la tasa masculina fue de 39.4 *versus* 28.7 de la femenina. Las mujeres abstemias sumaron 158 (67.8 %) *versus* 46 (36.2 %) hombres, para una razón de 1.8.

Quienes consumían más de tres bebidas diarias sumaron 34 (9.4 %), pero la tasa específica en varones fue de 21.3 por 100, 7.1 veces más alta que las mujeres (3). En el consumo moderado menor de tres bebidas, los hombres predominaron también (20.4) sobre las mujeres (8.5). Hubo 206 mujeres abstemias (88.4 %) *versus* 74 hombres (58.3 %).

Otro parámetro evaluado fue realizar alguna actividad física habitual: sólo 93 individuos (25.8 %) hacían ejercicio, predominando el fútbol, especialmente en el grupo de 10 a 19 años; le siguió la caminata con 27 (7.5 %) y 10 el paseo en bicicleta.

De las mujeres, 186 (78.8 %) no realizaban ningún tipo de ejercicio ni 81 de los varones (63.8 %), para una razón hombre-mujer de 1.3.

De los familiares encuestados, 267 (74.2 %) eran sedentarios, sin embargo, los hombres inactivos fueron 81 (63.7 %) *versus* 186 mujeres (79.8 %), y la razón hombre-mujer fue de 1.25.

En el grupo más joven, el sedentarismo se observó sólo en 39 (53.4 %); en los de 20 a 49 años subió a 175 (75.1 %) y en los de 50 años o más llegó a 53 (82.8 %).

Las personas con perímetro abdominal riesgoso sumaron 163 (45.3 %), sin embargo, la tasa femenina (59.65 %) fue 3.1 veces más alta que la masculina (18.8 %). Al examinar las tasas por edades, de 10 a 19 años fue de 19.2; de 20 a 49 años, de 47.1; de 50 años y más, de 68.7 (figura 1).

Los familiares con IMC de 25 o menos fueron 56 (15.5 %), a diferencia de 304 (84.4 %) considerados como grupo de riesgo. El comportamiento estadístico de la variable fue: rango 30, media 27.9, mediana 28, desviación estándar 4.63, como se muestra en el histograma de frecuencia de seis clases (figura 2).

Se observó que en los familiares de los pacientes diabéticos existe alta probabilidad de que su IMC se encuentre entre más de 24 y menos de 39. Del grupo etario de 10 a 19 años, 33 familiares correspondieron al sexo femenino, de las cuales 10 se evaluaron por arriba del percentil 85, con riesgo de obesidad, y dos por arriba de la 95, consideradas ya obesas. Al sexo masculino correspondieron 40 individuos, 14 por arriba por arriba del percentil 85 y dos por arriba del percentil 95.<sup>9</sup>

En lo referente a la dieta, el mexicano selecciona los alimentos accesibles por costo y los que satisfacen su gusto personal, divididos en cuatro grupos: cereales (tortilla, pan, pastas); frutas y vegetales ricos en fibra y vitaminas; carnes, huevo, leguminosas, leche y lácteos; aceites, grasas y azúcar, que deben ser usadas en cantidades moderadas. Estos alimentos tienen distinta densidad de nutrimentos, definida como la contribución porcentual de un alimento a las necesidades nutrimentales del adulto respecto a la cantidad de energía que consume.<sup>11</sup>

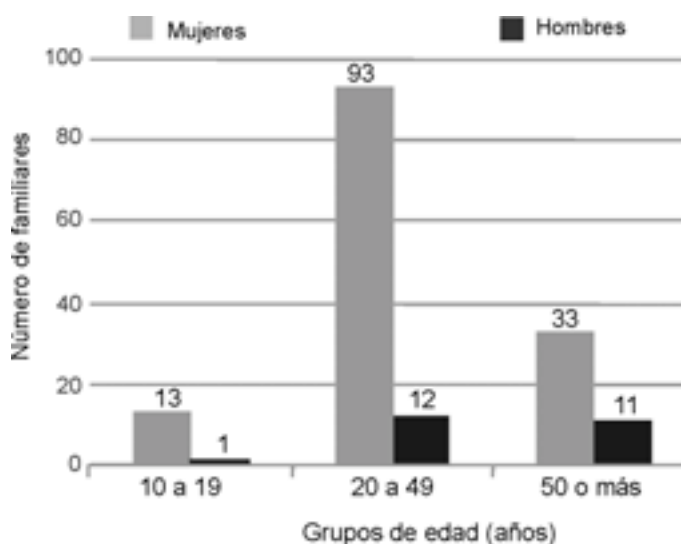


Figura 1. Frecuencia de perímetro abdominal riesgoso según grupo etario y sexo. Las mujeres tuvieron perímetro abdominal de alto riesgo tres veces más que los varones

## Discusión

La muestra calculada fue no poblacional. En la consulta externa de medicina familiar hay una afluencia mayor de mujeres (52.5 %);<sup>10</sup> los hombres, por motivos laborales, culturales y de otra índole, acuden con menor frecuencia.

Hubo alta prevalencia de hipertensión arterial y cardiopatía coronaria entre los antecedentes familiares, pero la información recogida no se comprobó documentalmente y pudiera ser fuente de sesgos. Indiscutiblemente el familiar de primer grado de un enfermo diabético tiene probabilidad mayor de sufrir síndrome metabólico y obesidad abdominal, factores de riesgo principales en la diabetes mellitus tipo 2.

Los alimentos chatarra elaborados con cereales de maíz, arroz o trigo sólo proporcionan la energía de los hidratos de carbono y las grasas con las que se preparan, además de alta cantidad de sal. Por ejemplo: una ración de papas fritas o industrializadas de 25 g aporta cerca de 150 kcal, contiene cerca de 10 g de grasa, 10 g de hidratos de carbono, 1 g de proteínas y entre 230 y 250 mg de sodio. Un adulto que consume dos o tres raciones por día satisface 25 % de sus necesidades energéticas diarias, pero además ingiere más de 1 g de sal y 30 g de grasa, que sin duda contribuyen al desarrollo de la obesidad abdominal y la hipertensión arterial y, por ende, son factores de riesgo diabéticos.<sup>11</sup>

En Irapuato, la encuesta demostró la preferencia franca por los refrescos de cola y los nutrimentos harinosos ricos en sal; el único cambio favorable observado fue que la manteca de cerdo tradicional ha sido cambiada por el aceite para cocinar. Llama la atención que los nopales ricos en fibra fueron consumidos sólo por la cuarta parte de los familiares encuestados, y la población irapuatense mantiene su preferencia por las carnes grasosas de cerdo, con bajo consumo de carnes blancas. Es importante hacer notar que sólo la mitad consume frutas y verduras, y 28.3 % acostumbra tomar agua pura. La dieta diabetógena seguramente está influida por la promoción comercial desmedida de los alimentos chatarra y el curso acelerado de la vida, que ha propiciado el consumo de comida rápida y enlatada, rica en sal y de alto contenido energético.

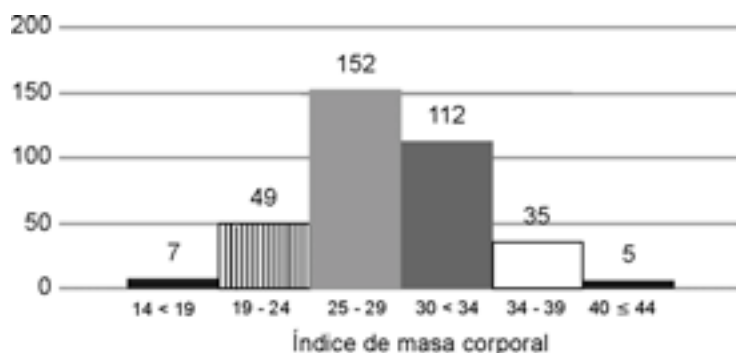


Figura 2. Histograma de frecuencias del índice de masa corporal. Según puede observarse, la mayor parte de los familiares de diabéticos encuestados eran obesos (IMC de 25 y mayor)

La información publicada sobre sedentarismo y actividad física de la población general es escasa. En el estudio sobre validación del *Cuestionario de factores de riesgo sobre diabetes*, se encontró una prevalencia de inactividad física de 50 % en el sexo masculino y de 60 % en el femenino.<sup>12</sup> En nuestro estudio fue más alta: los hombres inactivos eran 63.7 % y las mujeres 79.8 %; este riesgo aumentaba en paralelo con la edad, alcanzando su pico en las mujeres posmenopáusicas.

Por lo anterior, deberán estimularse las iniciativas de actividad física aeróbica, particularmente

en las instituciones educativas y en sitios de trabajo, por parte de todas las instituciones con responsabilidad en este campo, orientando acerca de mantener la actividad física a lo largo de la vida.

La obesidad se reconoce como el mayor factor de riesgo prevenible que contribuye a un amplio rango de enfermedades crónico-degenerativas, incluidas la hipertensión, la enfermedad cardiovascular y la diabetes mellitus tipo 2.<sup>13</sup>

La medición del perímetro abdominal se ha utilizado como indicador que toma en cuenta la grasa total; los valores altos sugieren un patrón de distribución central. El uso de esta medición tuvo la misma fuerza de predicción que el IMC en relación con las alteraciones en el metabolismo de la glucosa.<sup>6</sup> El perímetro abdominal sirvió para corroborar la presencia de obesidad como factor de riesgo en la población investigada, sin embargo, en Irapuato fue significativamente mayor entre las mujeres y la investigación demostró una correlación directa entre el aumento de la edad y la obesidad abdominal, así como un alto porcentaje (84.4 %) de familiares con obesidad de primer y segundo grado.

En la literatura se menciona que quienes consumen tres bebidas alcohólicas diarias tienen un riesgo de 33 a 56 % menos de padecer diabetes (consumo moderado), sin embargo, quienes consumen más de tres bebidas al día tienen 43 % mayor riesgo de enfermarse de diabetes,<sup>14</sup> probablemente debido a la mayor ingesta calórica que propicia obesidad, aunque el método que se usó para medir el alcohol en este estudio es cuestionable y el riesgo fue significativamente mayor en los varones irapuatenses.

El consumo de más de 10 cigarrillos probablemente contribuye a reforzar la obesidad abdominal y en estudios previos se ha confirmado que el antecedente de tabaquismo actual o pasado incrementa el riesgo de diabetes mellitus tipo 2, principalmente en los varones,<sup>15</sup> aunque en el futuro se prevé aumento del tabaquismo intenso en la mujer.

## Conclusiones

El análisis preliminar de la información presentada demuestra la necesidad de ampliar las investigaciones referentes a los factores de riesgo en enfermedades crónicas, y de mejorar sustan-

cialmente los programas educativos y de promoción de la salud, pues hasta ahora han tenido poco efecto.

Los resultados de esta y otras investigaciones demuestran que la prevención es un factor fundamental para el mantenimiento de un buen estado de salud, a pesar de lo cual observamos que la población en general y el personal de salud no han adquirido conciencia de ello, realizando sólo acciones al presentarse la enfermedad y dejando a un lado las estrategias de promoción y prevención constantes y oportunas de los factores de riesgo, que podrían repercutir de manera benéfica en la salud de toda la comunidad y en la disminución de los costos de atención. Sería de gran trascendencia lograr un cambio en la mentalidad y las actitudes, en este caso de los familiares de los enfermos diabéticos, aunado a esfuerzos en todas las esferas de la sociedad, en especial las instituciones educativas y de salud, encargadas de moldear y dirigir los patrones de conducta que rigen a la comunidad.


El reto principal del primer nivel es cambiar las actitudes del personal de salud para que dimensione el problema en su justa medida y se redirijan los recursos y esfuerzos hacia la prevención, más que la curación.

## Agradecimientos

Nuestra gratitud profunda a los familiares que participaron, por su gran colaboración. A la enfermera Ramona Quiroz Gómez, el bibliotecario Arnulfo Soriano Arrieta y el personal que labora en el Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar 2, por las facilidades otorgadas en la realización de este trabajo.

## Referencias

1. De los Ríos-Castillo JL, Sánchez-Sosa JJ, Barrios-Santiago P, Guerrero-Sustaita V. Calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Rev Med IMSS* 2004;42(2):109-116.

2. Chávez-Tapia NC, Tamayo-Ramírez RV, Lizardi-Cervera J. Factores de riesgo en diabetes mellitus tipo 2. *Med Int Mex* 2003;19(5):301-310.
3. Velásquez M, Lara EA, Tusie LMT, González CHA. Prevención primaria de la diabetes: una necesidad para el siglo XXI. *Med Int Mex* 2001;17(1):24-35.
4. Rodríguez-Moctezuma JR, López-Carmona JM, Rodríguez-Pérez J, Jiménez-Méndez JA. Características epidemiológicas de pacientes con diabetes en el Estado de México. *Rev Med IMSS* 2003;41(5):383-392.
5. San Martín H, Martín AC, Carrasco JL. Epidemiología teórica. Investigación práctica. México: Díaz de Santos; 1990. p. 20.
6. McNeely W, Goa KL, Sibutramine. A review of its contribution to the management of obesity. *Drugs* 1998;56:1093-1124.
7. Diccionario terminológico de ciencias médicas. Décima tercera edición. México: Salvat; 1994. p. 1-1257.
8. Pérez-Lizaur AB. Plan alimentario para el individuo sano y el individuo enfermo. *Nutriología médica*. Segunda edición. México: Médica Panamericana; 2001. p. 529-591.
9. Center for Disease Control and Prevention. Percentilas para los valores de índice de masa corporal en niñas y niños de 2 a 20 años. Disponible en: [http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/bmi/childrens\\_BMI/about\\_childrens\\_BMJ.htm](http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/bmi/childrens_BMI/about_childrens_BMJ.htm). Consultado el 18 de mayo de 2006.
10. IMSS. Diagnóstico de salud situacional del año 2003-2004. Hospital General de Zona con Medicina Familiar 2, Irapuato, Guanajuato. México: IMSS; 2005.
11. Vega-Franco L, Iñárritu MC. Adicción a los alimentos "chatarra" en niños y adultos. *Rev Mex Pediatr* 2002;69(6):219-220.
12. Caspersen CJ, Bloemberg BMP, Saris WHM, Merritt RK, Kromhout D. The prevalence of selected physical activities and their relation with coronary heart disease risk factors in elderly men: the suplen study, 1985. *Am J Epidemiol* 1991;133:1078-1092.
13. Lazarus R, Sparrow D, Weiss S. Temporal relations between obesity and insulin: longitudinal data from the normative aging study. *Am J Epidemiol* 1998; 147:173-179.
14. Howard AA, Arnsten JH, Gourevitch MN. Effect of alcohol consumption on diabetes mellitus. *An Intern Med* 2004;140:143.
15. Eliasson M, Asplund K, Nasic S, Rodu B. Influence of smoking and snus on the prevalence and incidence of type 2 diabetes amongst men: the northern Sweden MONICA Study. *J Intern Med* 2004;256: 101-110. 

**Norma Angélica Cuevas-Álvarez et al.**  
**Factores de riesgo en diabetes tipo 2**

## Anexo 1

### Cuestionario para identificar factores de riesgo en familiares de pacientes diabéticos

Favor de responder las siguientes preguntas

Diabético \_\_\_\_\_  
N.S.S. \_\_\_\_\_ C \_\_\_\_\_

1. Sexo F \_\_\_\_\_ M \_\_\_\_\_
2. Edad 10 a 19 años \_\_\_\_\_ 20 a 49 años \_\_\_\_\_ 50 o más años \_\_\_\_\_
3. Escolaridad analfabeta \_\_\_\_\_ menos de primaria \_\_\_\_\_ primaria terminada \_\_\_\_\_  
secundaria \_\_\_\_\_ bachillerato \_\_\_\_\_ licenciatura \_\_\_\_\_
4. Ocupación actual \_\_\_\_\_

5. De las siguientes enfermedades, señale cuáles se padecen en su familia:

	Azúcar en la sangre		Presión alta		Ataque al corazón	
Mamá	Sí _____	No _____	Sí _____	No _____	Sí _____	No _____
Papá	Sí _____	No _____	Sí _____	No _____	Sí _____	No _____
Abuelos	Sí _____	No _____	Sí _____	No _____	Sí _____	No _____
Hermanos	Sí _____	No _____	Sí _____	No _____	Sí _____	No _____
Hijos	Sí _____	No _____	Sí _____	No _____	Sí _____	No _____

6. De la siguiente lista de alimentos señale cuáles acostumbra comer en su dieta diaria:

pollo _____	pescado _____	verduras _____
nopales _____	fruta fresca _____	pan y avena integral _____
frijoles de la olla _____	tortilla de maíz _____	cocina con aceite _____
poca sal _____	agua sin azúcar _____	

7. Señale cuáles alimentos de la siguiente lista acostumbra en su dieta diaria:

carne roja _____	chicharrón, chorizo, puerco _____
tamales _____	pan blanco, pastas, gorditas _____
refresco de cola _____	papitas o sabritas _____
pizza _____	chocolate _____
golosinas _____	cocina con manteca o mantequilla _____
mucha sal _____	

8. ¿Acostumbra usted fumar cigarrillos?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

En caso afirmativo

9. Fuma usted diariamente:

Menos de 10 cigarrillos \_\_\_\_\_ Más de 10 cigarrillo \_\_\_\_\_

10. ¿Acostumbra tomar bebidas alcohólicas cuando menos una vez por semana?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

En caso afirmativo

11. Al beber alcohol o cerveza, usted toma:

Menos de tres bebidas \_\_\_\_\_ Más de 3 bebidas \_\_\_\_\_

12. ¿Acostumbra hacer ejercicio cuando menos cada tercer día por 30 minutos?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

13. ¿Qué tipo de ejercicio realiza? \_\_\_\_\_

14. Peso \_\_\_\_\_ Talla \_\_\_\_\_ Índice de masa corporal \_\_\_\_\_ Perímetro abdominal \_\_\_\_\_