

FACTORES DE RIESGO Y HÁBITOS ALIMENTARIOS EN PERSONAS DE 25 A 35 AÑOS, CON Y SIN ANTECEDENTES DE DIABETES MELLITUS TIPO 2

Hilda Lissette López Lemus ¹, Raúl Edgardo Pérez Gallaga ², Rebeca Monroy Torres ^{1*}

¹Universidad de Guanajuato, Departamento de Medicina y Nutrición, División Ciencias de la Salud, Campus León (León, Gto., México); ²Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General Subzona MF No. 15 (Moroleón, Gto, México)

E-mail: rmonroy79@yahoo.com.mx



Introducción

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es el padecimiento endocrinológico más frecuente en todo el mundo. Se caracteriza por hiperglucemias constantes, como resultado de una alteración en la producción y utilización de la insulina (1-3). En 1998, de acuerdo a datos de la Organización Mundial de la salud, hubo 143 millones de personas con diabetes en el mundo y, el pronóstico para el año 2025 será de 300 millones de personas con DM2. De estas cifras, un 80% pertenecerán a países en vías de desarrollo (4). En México, de acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud del 2000 (ENSA), se registró una prevalencia de DM2 de 7.5% en la población mayor de 20 años y, en el 2006 fue de un 7%. El Estado de Guanajuato, se

ubica por debajo de la media nacional con un 5.6% y en el 2006 la prevalencia fue de 5.6%, siendo mayor en mujeres (6.3%) que en hombres (4.7%); para el grupo mayor de 60 años, la prevalencia fue de 14.9% (5, 6).

La morbilidad de la DM2 está determinada por las complicaciones microvasculares y su mortalidad se debe principalmente a las complicaciones macrovasculares, las cuales pueden estar presentes antes del diagnóstico de la enfermedad (7). El pronóstico señala, que se mantendrá el incremento en la prevalencia e incidencia de la enfermedad, teniendo como principales factores de riesgo la presencia de obesidad y el tiempo de aparición (edad); donde los pacientes llegan a vivir en promedio 20 años con la enfermedad. La presencia de DM2 e hipertensión arterial, es tres veces mayor en adultos con obesidad, cifra que se incrementa de 3.8 a 5.6 veces para las edades de 25 a 45 años respectivamente (8, 9).

El control de la DM2 involucra intervención educativa para la modificación paulatina de los hábitos de alimentación, que comprende los valores, tradiciones y costumbres de la población en torno a la alimentación. En México se estima que de un 48 a 69 % de los pacientes que presenta un deficiente control metabólico, se atribuye a un modelo biomédico poco exitoso, donde queda claro que el control glucémico es un proceso complejo (10), por lo que se deben realizar intervenciones integrales y multidisciplinarias en aspectos de educación, nutrición, actividad física y, en caso necesario, tratamiento farmacológico (8, 10).

Se han descrito varios factores de riesgo para el desarrollo de DM2, los cuales puede ser no modificables como: la edad, género, raza y antecedentes heredofamiliares de diabetes y; modificables, que corresponden al ambiente como los hábitos de alimentación (exceso de hidratos de carbono simples, grasas), el incremento de peso, tabaquismo, sedentarismo y estrés (11,12). La combinación de cualquiera de estos factores, aumenta la posibilidad de padecer la enfermedad y de manera más temprana (13).

En algunos grupos étnicos se ha presentado un incremento de obesidad, debido a la adopción de estilos de vida más occidentalizados (14). México ha presentado un proceso latente de transición, influido por los hábitos, las costumbres, ingreso de la población, diversidad y la calidad nutricional de los alimentos (15, 16). A nivel nacional sólo el 35% de las personas entre 10 y 19 años de edad y el 40% de los adolescentes y adultos jóvenes

de 12 a 29 años de edad, realizan alguna actividad física. La presencia de sedentarismo es mayor en mujeres que en hombres (17).

La prevalencia nacional de hipertensión arterial en población de 20 a 69 años es del 30%, siendo mayor en hombres que en mujeres (34.2% y 26.3% respectivamente). Pero, el riesgo de complicaciones por hipertensión es similar en ambos grupos (18). Se recomienda que las personas mayores de 20 años con factores de riesgo ya mencionados, se realicen una evaluación anual que incluya medición de glucosa y lípidos en sangre, vigilancia de control de peso, realicen actividad física, disminución del hábito tabáquico y vigilancia de la presión arterial.

En la actualidad existen múltiples estudios encaminados a la promoción y prevención de este padecimiento, a edades en las que la enfermedad comienza manifestar sus síntomas, pero pocos estudios en el grupo de edad de los 25 a 35 años (19). Por lo que surgió el objetivo e interés de analizar los principales factores de riesgo y los hábitos alimentarios en personas de 25 a 35 años, con antecedentes de diabetes mellitus tipo 2 y compararlos con un grupo control sin antecedentes de DM2. Para este estudio se consideraron como principales factores de riesgo a la presencia de sobrepeso, obesidad, interpretación del índice cintura cadera, sedentarismo, hiperglucemia, hipertensión arterial, tabaquismo.

Material y Métodos

Se estudiaron 100 pacientes, 50 con y 50 sin antecedentes de DM2. Fueron reclutados durante cinco meses. A todos los participantes se les solicitó su consentimiento informado por escrito. Los criterios de selección fueron: pacientes afiliados al Instituto Mexicano del Seguro Social HGSZ MF No. 15, perteneciente al municipio de Moroleón, Guanajuato; edad de 20 a 35 años, que permitieran una determinación de glucosa capilar, sin diagnóstico de diabetes y con antecedentes heredofamiliares de diabetes mellitus y para las mujeres con embarazos previos, que hubieran presentado diabetes gestacional. Estos mismos criterios aplicaron para los pacientes del grupo control, excepto que no presentaran antecedentes heredofamiliares de DM2. El muestreo fue de casos consecutivos. Las personas que presentaron una glucosa en ayuno igual o mayor a 110 mg/dL, se les canalizó con su médico familiar para valoración y seguimiento.

Se aplicó un cuestionario prediseñado por los autores, para capturar la información de los principales factores de riesgo de DM2, con las siguientes variables: tipo de actividad física o presencia de sedentarismo, hábito tabáquico y número de cigarrillos, presencia de sobrepeso u obesidad e interpretación de índice cintura cadera, mediante evaluación antropométrica.

Para la evaluación de la actividad física, se consideró que el sujeto realizara al menos, cada tercer día por 30 minutos alguna actividad (20), de lo contrario se registró como persona con sedentarismo positivo.

Para las variables antropométricas se registró el peso y la talla, de acuerdo a la técnica descrita por Ávila y cols. (21), con una báscula mecánica con altímetro marca BAME®, con precisión de 100g. Para la medición de la circunferencia de cintura y de cadera, se utilizó una cinta métrica de fibra de vidrio marca TANITA®. Todo lo anterior con previa estandarización y realizado por una nutrióloga. Mediante el peso y talla, se calculó el índice de masa corporal (IMC), con su posterior interpretación de acuerdo a los valores de referencia de la OMS (22). Se calculó el índice cintura cadera (ICC), en base a la fórmula $ICC = \text{Cintura (cm)} / \text{Cadera (cm)}$. La técnica para la toma de cintura fue en base a lo estipulado por Lohman y cols. (23) y, el resultado se consideró adecuado con valores entre 0.71 a 0.84 cm para las mujeres y, para los hombres de 0.78 a 0.93 cm, de acuerdo a Okosun y cols. (24).

Respecto a la toma de presión arterial, se utilizó un baumanómetro y estetoscopio marca Adex® y, la técnica se realizó de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana (NOM-030-SSA2-1999). Los valores considerados para el diagnóstico de hipertensión arterial fueron a partir de 140-159/ 90-99 mmHg (25).

Los niveles de glucosa capilar se analizaron mediante glucómetro y tiras reactivas marca Medisense Optium de Abbott Laboratories®, con un rango de detección de 20 a 800 mg/dL de glucosa. Se consideró hiperglucemia con un valor $\geq 110\text{mg}/100\text{mL}$, de acuerdo a la NOM-015-SSA2-1994 (26).

Para la evaluación de los hábitos de alimentación, se consideró el análisis de las características de la alimentación (variada, completa y equilibrada) que presentaron los participantes, donde se aplicó un recordatorio de 24 horas. Durante el análisis del recordatorio de 24 horas, se utilizaron réplicas de alimentos

marca NASCO®. Para conocer si la alimentación era equilibrada, se hizo una estimación del contenido de los macronutrientes: proteínas, hidratos de carbono y grasas de la alimentación, dentro de los porcentajes recomendados de 10 a 15%, 60 a 70% y 20 a 25% respectivamente. Se consideró un rango adecuado dentro del porcentaje de 90 al 110% de lo recomendado, además, con estos datos del recordatorio de 24 horas se determinó el consumo promedio de energía al día, el cual se comparó con el consumo recomendado de acuerdo a la fórmula de la FAO/OMS/UNU. Todos los análisis se realizaron a través del software de Nutrikcal® versión 4.0. Se consideró una alimentación completa, cuando se incluyó al menos 5 grupos de alimentos de los ocho, considerados por el Sistema Mexicano de Alimentos equivalentes: frutas, verduras, cereales y tubérculos, leguminosas, leche, azúcares, aceites y grasas y, productos de origen animal (carne, aves, huevo y queso). Para la característica de variada, se consideró con la inclusión de dos o más alimentos del mismo grupo al día (27). Además de medir las características de la alimentación, los participantes llenaron un cuestionario de frecuencia de alimentos, donde se presentaron tres opciones: una vez a la semana, dos a cuatro veces a la semana y diario. Además se contó con un cuestionario de hábitos de alimentación con tres opciones también: hábitos adecuados, regulares y hábitos inadecuados.

Para el análisis estadístico, se utilizó estadística descriptiva e inferencial con X^2 . La descripción de los hábitos de alimentación fue sólo de forma cualitativa, al igual que los factores de riesgo. Todo con un $\alpha < 0.05$. El proyecto fue aprobado por el Comité de Investigación y Ética del Departamento de Medicina y Nutrición, de la Universidad de Guanajuato y de la Institución donde fue realizado el estudio (IMSS HGSZ MF No. 15).

Resultados

Se estudió un total de 100 personas (50 con y 50 sin antecedentes de DM2), un 67% fue del sexo femenino y un 33% del sexo masculino. Para el grupo con antecedentes de DM2, 37 (74%) fueron mujeres y 13 (26%) hombres. Mientras que para el grupo sin antecedentes, 30 (60%) fueron mujeres y 20 (40%) hombres. Respecto a las características generales, no se observaron diferencias significativas para ambos grupos (ver Tabla 1).

Respecto a los principales factores de riesgo analizados, el grupo con antecedentes de DM2 presentó mayor frecuencia de sedentarismo con un 74%. El índice cintura cadera se observó fuera del rango recomendado en un 40%, en tanto la presencia de tabaquismo se observó en un 20% (ver Tabla 2). En el grupo sin antecedentes de DM2, se detectó hipertensión arterial en dos casos. En ambos grupos, las mujeres cursaron con mayor porcentaje de sobrepeso y obesidad, 68% y 55.5% respectivamente.

Tabla 1. Características generales por sexo de los 100 participantes (personas con y sin antecedentes de DM2)

Variable *	
Genero n (%)	67 (67%)
Mujeres	33 (33%)
Hombres	30 ± 3
Edad (años)	31 ± 3
Mujeres	110±15
Hombres	115±10
Presión arterial	75±9
Sistólica mmHg	80±5
Mujeres	95±19
	94±19

Hombres	
Diastólica mmHg	
Mujeres	
Hombres	
Glucemia en mg/dl	
Mujeres	
Hombres	

* Sin diferencia significativa en todas las variables. Prueba *t de student*

para las variables numéricas y, comparación de dos proporciones para los porcentajes

Tabla 2. Frecuencia de los principales factores de riesgo y su comparación (con y sin antecedentes de DM2)

	Hombres n = 33 n (%)	Mujeres n = 67 n (%)	Total n=100	Con Antecedentes de DM2 n=50 n (%)	Sin Antecedentes cedentes de DM2 n=50 n (%)
IMC**	16(32)	34(68)	50	24 (48)	26 (52)
Sobrepeso	12(44.4)	15(55.5)	27	16 (32)	11 (22)
Obesidad					
Sedentarismo	21(30.4)	48(69.5)	69	37 (74)	32 (64)
Niveles fuera de lo recomendado para el ICC***	18(47.3)	20(52.6)	38	20 (40)	18 (36)
Tabaquismo	15(78.9)	4(21)	19	10 (20)	9 (18)
Hiperglucemia	3(18.7)	13(81.2)	16	9 (18)	7 (14)
Hipertensión	2(100)	0 (0)	2	0	2 (4)

p = Comparación por el estadístico *de dos proporciones* para ambos grupos de estudio; **IMC = Índice de Masa Corporal; ***ICC = Índice Cintura Cadera (Valores normales de referencia: Mujeres ≤ 0.84 y hombres ≤ 0.93).

Para los factores de riesgo, en ambos grupos no se observaron diferencias significativas en ambos grupos (ver Tabla 2). EL análisis total para ambos grupos, arrojó la presencia de sedentarismo en un 69.5% para las mujeres, donde la caminata fue el tipo de actividad física referido. El tabaquismo se observó en un 78.9% en los hombres, con un consumo menor de 10 cigarrillos al día. La media de glucemia para ambos grupos fue de 95 ± 19 mg/dL para las mujeres y de 94 ± 19 para los hombres, donde 16 presentaron hiperglucemia.

Para las características de la alimentación, la mayoría presentó una alimentación desequilibrada, pero variada y completa; sin diferencia significativa en los dos grupos. En general los hábitos de alimentación fueron regulares para ambos grupos, con una frecuencia de 98% y 94% respectivamente, sin diferencia significativa (ver Tabla 3). Un 31% de los sujetos señaló el consumo de nueve equivalentes del grupo de azúcares al día y

un 7% consumían más de 7 equivalentes del grupo de grasas y aceites diariamente. La media del consumo de energía fue de 1864±345 Kcal/día, sin encontrarse una diferencia significativa con la recomendación promedio analizada de 1834±230 Kcal/día.

Tabla 3. Descripción de los hábitos de alimentación en ambos grupos

	Grupo n (%)		Total	p*
	Con antecedentes n=50	Sin antecedentes n=50		
Adecuados	0	3 (6)	3	**NS
Regulares	49 (98)	47 (94)	96	
Inadecuados	1 (2)	0	1	
Total	50	50	100	

*Prueba de χ^2 **NS = No significativo

Discusión

La Organización Mundial de la Salud estima que existen alrededor de 140 millones de personas con diabetes mellitus en el mundo; se espera que esta cifra se eleve a 300 millones en los próximos 25 años (28). En México la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), es una de las principales causas de morbimortalidad asociada con el actual modelo económico y social, con serias repercusiones en el estilo de vida, cuyos indicadores se observan en el ambiente: alimentación, estrés, sedentarismo, tabaquismo, entre otros (29).

El sobrepeso y la obesidad se han descrito como factores asociados de forma directa con la diabetes. Vázquez y cols. (30), encontraron un 43% de sobrepeso y un 35% obesidad en la población adulta derechohabiente del Instituto Mexicano del Seguro Social, con una media de 39.5 años de edad. Mientras que Garza y cols. (31), encontraron que la prevalencia de sobrepeso y obesidad fue del 41.4%. Los principales factores de riesgo encontrados en ambos grupos y que se presentaron en más del 25% de la población fueron sobrepeso, obesidad y sedentarismo, cercano a este porcentaje fue el tabaquismo y la hiperglucemia. Estos factores de riesgo, de acuerdo a los reportes, serían suficientes para que en corto plazo se pueda desarrollar diabetes tanto en el grupo con antecedentes y sin antecedentes de DM2 (32).

A pesar que el índice cintura cadera no mostró diferencia significativa entre ambos grupos, si se encontraron valores fuera del rango recomendado. Conocer el tipo de obesidad no es clínicamente suficiente, ya que gran parte de las alteraciones metabólicas asociadas con la obesidad, están más relacionadas con el tipo de distribución de la grasa corporal que con la cantidad total de tejido adiposo (33). Algunos indicadores antropométricos como el índice de masa corporal o índice de Quetelet (IMC), porcentaje de grasa corporal, circunferencia abdominal y el índice cintura/cadera (ICC), determinan si un individuo presenta obesidad y, son recomendados para la vigilancia y el seguimiento de las enfermedades crónicas no transmisibles (34). Los estudios señalan que la obesidad abdominal y los valores elevados del ICC, son factores que duplica el riesgo para presentar diabetes, con valores de Odds ratio de 1.9, con un intervalo de confianza (95 %) de 1.6 a 2.4, donde este riesgo se incrementa con la edad (Odds ratio 1.8, IC 95 % = 1.7 a 1.9) (35). Las características de la alimentación y el alto consumo de equivalentes derivados del grupo de grasas y aceites y azúcares, además del sedentarismo, pueden explicar la presencia de sobrepeso y obesidad en este estudio, al igual que la presencia de hiperglucemia, como se discute a continuación.

La hiperglucemia es una de las manifestaciones clínicas para diagnosticar DM2 (36), en el presente estudio se encontró que un 16% del total de los participantes presentaron alteraciones en la concentración de glucosa, con valores superiores a 110mg/100mL de acuerdo a la NOM-015-SSA2-1994 (37). En un estudio por Moreno y cols., encontraron que el género femenino presentó mayor prevalencia de hiperglucemia, así como mayores valores en glucosa en sangre. A pesar que el consumo de energía al día para la población estudiada, se encontró dentro de las recomendaciones, la hiperglucemia que se presentó en este estudio, se puede explicar por la alimentación desequilibrada que se observó y el alto consumo de equivalentes correspondiente al grupo

de azúcares, que puede explicar la presencia de este factor de riesgo, además del mayor consumo de grasas y aceites. Otro factor que también explica estos valores, fue el sedentarismo y la presencia de sobrepeso y obesidad en ambos grupos (38).

El tabaquismo constituye uno de los problemas de salud pública a escala mundial y se le atribuye un 40% de las causas de muerte cardiovascular y, un 18 % de las cerebrovasculares (39). En este estudio la presencia de tabaquismo se encontró en un 19% de forma total (ambos grupos). A pesar que la hipertensión se encontró en dos casos, esto también señala riesgo en la población, donde la mayoría desconoce que presenta alteraciones, que pueden prevenirse de forma oportuna con el monitoreo y control de los factores de riesgo estudiados.

Respecto al análisis de la alimentación, el Comité de Educación en Salud, señala que el consumo diario de energía para los mexicanos se ha incrementado. En este estudio se observó una alimentación desequilibrada (distribución de proteínas, grasas e hidratos de carbono), independientemente de pertenecer al grupo con y sin antecedentes de DM2 (40). Estas características de la alimentación estudiada, es semejante al patrón alimentario de nuestro país, el cual ha presentado una lenta transición, influido por los hábitos, las costumbres e ingreso de la población, así como por la diversidad y la calidad nutrimental de los alimentos (41,42). La educación alimentaria y nutricional, debe incluir acciones de promoción mediante la participación activa de la población en general y en especial aquella que se encuentra en riesgo de desarrollar DM2 (43,44). Para los hábitos alimentarios se observó que sólo 3 participantes presentaron hábitos de alimentación adecuados, dichos participantes corresponden al grupo que no presentaba antecedentes de DM2. En ambos grupos se observaron hábitos de alimentación regulares.

Garza y colaboradores (45) señalan la necesidad de iniciar con un escrutinio de la diabetes a partir de los 20 años y esto ha cambiado, hasta sugerir desde etapas infantiles. Lo anterior para lograr incidir en los factores de riesgo modificables, como son la presencia de obesidad, sobrepeso, sedentarismo, tabaquismo, hipertensión y los hábitos de alimentación, que fueron analizados en el presente estudio.

El desarrollo de diabetes tiene un componente genético, el cual, de acuerdo a los estudios, se refuerza con la presencia de otros factores de riesgo ambientales como los estudiados en esta población. Este estudio corroboró, el efecto que tienen los factores de riesgo ambientales (obesidad, tabaquismo, sedentarismo, hábitos de alimentación) para el desarrollo de la DM2, donde a pesar que estudio un grupo sin antecedentes de DM2, los factores de riesgo encontrados fueron similares en ambos grupos. Los datos arrojados en este estudio, acerca de los factores de riesgo en la población de edad de 25 a 35 años, permite el desarrollo de estrategias para el monitoreo oportuno, como sucedió con los participantes que presentaron hipertensión y alteraciones en la glucosa, por primera vez detectada.

Se sugiere continuar realizando estudios donde se incluyan programas de prevención a grupos de edades más cortas, donde se vigile y analice el proceso de modificación en los hábitos de alimentación a través del tiempo con diseños longitudinales, así como el impacto de la alimentación sobre la presencia de los factores de riesgo. Una primera intervención con estos resultados es el tratamiento para quienes presentaron alteración en la glucemia y la presión arterial, así como la presencia de sobrepeso u obesidad, además del sedentarismo.

Conclusión

Los principales factores de riesgo, para personas de 25 a 35 años sin y con antecedentes de DM2 fueron: sobrepeso, obesidad y sedentarismo, y cercano al 25% de la población estudiada fue el tabaquismo y la hiperglucemia. La hipertensión arterial y la hiperglucemia, se detectaron por primera vez en este estudio, en pocos casos. Para el sobrepeso y obesidad en su mayoría se observaron valores de ICC fuera de la recomendación. La alimentación fue desequilibrada y los hábitos de alimentación inadecuados en su mayoría para ambos grupos, con mayor consumo del grupo de alimentos correspondiente a los azúcares y el de grasas y aceites.

La obesidad y el sobrepeso estuvieron presentes en su mayoría, con distribución grasa a nivel abdominal, por lo que es urgente aplicar estrategias y programas dirigidos a la prevención y control de la obesidad en edades tempranas, como el grupo de edad estudiado así como en la infancia, la adolescencia y el adulto joven, para disminuir el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2. Es evidente el efecto que tienen los factores de riesgo ambientales (obesidad, tabaquismo, sedentarismo, hábitos de alimentación) para el desarrollo de la DM2, donde a pesar que estudio un grupo sin antecedentes de DM2, los factores de riesgo encontrados fueron similares en ambos grupos. Si las condiciones que presenta la población estudiada persisten, es de esperar que en un futuro se continúe con el incremento en las estadísticas de diabetes mellitus. Estos factores de riesgo, de

acuerdo a los reportes, serían suficientes para que en corto plazo se pueda desarrollar diabetes tanto en el grupo con antecedentes y sin antecedentes de DM2.

Agradecimientos

Al Hospital General Subzona MF No. 15, del municipio de Moroleón, Guanajuato, por permitir realizar el estudio y al Departamento de Medicina y Nutrición de la Universidad de Guanajuato por facilitar las réplicas de alimentos.

Resumen

La prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 en adultos a nivel nacional es de un 7%, con varios factores de riesgo: obesidad y sobrepeso, hiperglucemia, sedentarismo, hipertensión, tabaquismo, hábitos alimentarios inadecuados. El objetivo fue analizar la frecuencia de los factores de riesgo en personas de 25 a 35 años, con y sin antecedentes de diabetes mellitus tipo 2. Se realizó un estudio analítico, en 50 personas con y 50 sin antecedentes de diabetes mellitus 2 (control), se registraron los principales factores de riesgo como: sobrepeso u obesidad, valores de índice cintura cadera fuera de la recomendación, sedentarismo, presencia de hiperglucemia, hipertensión arterial y tabaquismo. Se analizó el IMC, presión arterial, glucosa capilar. A través de un cuestionario se evaluó la presencia de tabaquismo, sedentarismo, los hábitos de alimentación (características de la alimentación). Los resultados no mostraron diferencia significativa en ambos grupos y los principales factores de riesgo para personas de 25 a 35 años fueron: sobrepeso, obesidad, con distribución grasa de acuerdo al ICC; sedentarismo y, cercano al 25% de la población estudiada fue el tabaquismo y la hiperglucemia. La hipertensión arterial se observó en el grupo control. Es evidente el efecto que tienen los factores de riesgo ambientales (obesidad, tabaquismo, sedentarismo, hábitos de alimentación) en el desarrollo de la DM2. Es urgente aplicar estrategias y programas dirigidos a la prevención y control de la obesidad en edades tempranas, como el grupo de edad estudiado, así como en la infancia, la adolescencia y el adulto joven, para disminuir el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2. Estos factores de riesgo, de acuerdo a los reportes, serían suficientes para que en corto plazo se pueda desarrollar diabetes tanto en el grupo con antecedentes y sin antecedentes de DM2.

Palabras clave: diabetes mellitus tipo 2, antecedentes heredofamiliares, hábitos alimentarios, factores de riesgo

Abstract

The prevalence of type 2 diabetes mellitus in adults at the national level is 7%, with several risk factors: obesity and overweight, hyperglycemia, sedentary lifestyle, hypertension, smoking, improper eating habits. The objective was to analyze the frequency of risk factors in people 25 to 35 years old, with and without a history of type 2 diabetes mellitus. An analytical study was conducted in 50 persons with and 50 without a history of diabetes mellitus 2 (control), where were analyzed the main risk factors: overweight or obesity, waist-hip out of the recommendation, sedentary lifestyle, hyperglycemia, hypertension and smoking. We analyzed BMI, blood pressure, capillary glucose levels. Through a questionnaire evaluated the presence of smoking, sedentary lifestyle, eating habits (characteristics of food). The results showed no significant difference in both groups and the main risk factors for people 25 to 35 years old were overweight, obesity, fat distribution according to the ICC, sedentary, and nearly 25% of the study population were smokers and had hyperglycemia. Hypertension was observed in the control group. In this study found that the effects of environmental risk factors are crucial for the development of type 2 diabetes mellitus. It is urgent to implement strategies and programs at preventing and controlling obesity at an early age as the age group studied as well as in childhood, adolescence and young adulthood, to reduce the risk of developing type 2 diabetes mellitus. These risk factors, according to reports, would be sufficient for short-term diabetes can develop in this study population (with and without a history of DM2).

Key words: Type 2 diabetes mellitus, family history, dietary habits, risk factors

Referencias

1. Landeros OEA. 2000. El panorama epidemiológico de la diabetes mellitus. Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica. Vol. 8 No. 1-4: 56-59.

2. Hirschler V, MC Preiti, A Caamaño y M Jadzinsky. 2000. Diabetes tipo 2 en la infancia y adolescencia Arch. Argent. Pediatr. Vol. 98 No. 6: 382.
3. Carrasco E, F Pérez, B Angel, C Albala, JL Santos, G Larenas y D Montalvo 2004. Prevalencia de diabetes tipo 2 y obesidad en dos poblaciones aborígenes de Chile en ambiente urbano. Rev. Méd. Chile. Vol. 132: 1189-1197.
4. Lara A, MF Márquez, G Huitrón, T Arriaga, M Martínez y L Muñoz. 2000. Detección integrada de diabetes e hipertensión arterial aplicada a la población mayor de 20 años de la localidad de San Cristóbal Huichochitlán, Estado de México. Revista de Endocrinología y Nutrición. Vol. 8: 136-142.
5. Vázquez MJ, DH Gómez y CS Fernández. 2006. Diabetes mellitus en población adulta del IMSS. Resultados de la Encuesta Nacional de Salud 2000. Rev. Med. Inst. Mex. Seguro Soc. Vol. 44 No.1: 13-26.
6. Rodríguez MH, E Lazcano, B Hernández y C Oropeza. 2006. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Resultados por entidad federativa, Guanajuato. Vol. 62. 64-66.
7. Lahsen R y C Liberman. 2003. Prevención de diabetes mellitus tipo 2. Rev. Chil. Nutr. Vol. 30, No. 2:80-90
8. Carrasco F, M Moreno, V Iribarra, L Rodríguez, MA Martín, A Alarcón, C Mizón, C Echenique, V Saavedra, T Pizarra y E Atalah. 2008. Evaluación de un programa piloto de intervención en adultos con sobrepeso u obesidad, en riesgo de diabetes. Rev. Méd. Chile. Vol. 136: 13-21.
9. Salazar JG, C Colunga, M Pando, C Aranda y TM Torres. 2007. Diabetes y calidad de vida: estudio comparativo en adultos con y sin diagnóstico de diabetes tipo 2 atendidos en centros de salud en Guadalajara. Revista Humanitatis de la Universidad Autónoma de Nayarit. Vol. 9 No. 2: 89.
10. García De Alba JE, AL Salcedo, V Covarrubias, C Colunga y ME Milke. 2004. Diabetes mellitus tipo 2 y ejercicio físico. Resultados de una intervención. Rev. Med. Inst. Mex. Seguro Soc. Vol. 42 No. 5: 395-404.
11. Bassan N, M Vinuesa, O Soldano, E Sciarresi, G Bruera, A Di Sipio y S Venecia. 2008. Diabetes Tipo 2, Herencia Multifactorial y Prevención Primaria. Acta Científica Estudiantil. Vol. 6 No. 4:168-178.
12. Samet JM. 2002. Los riesgos del tabaquismo activo y pasivo. Sal. Pub. Méx. Vol. 44: 144-160.
13. Cuevas NA, Y Vela y T Carrada. 2006. Identificación de factores de riesgo en familiares de enfermos diabéticos tipo 2. Rev. Med. Inst. Mex. Seguro Soc. Vol. 44 No. 4: 313-320.
14. Salesa B, MI Hodgson, AM Acosta y A Arteaga. 2003. Intolerancia a la glucosa en niños obesos. Rev. Méd. Chile. Vol. 131: 419-426.
15. Fitzgerald JT, RM Anderson, M Funnell, MS Arnold and W Davis. 1997. Differences in the impact of dietary restrictions on African Americans and Caucasians with NIDDM. Diabetes Educator. Vol. 23:41-47. Disponible en: <http://www.paho.org/Spanish/AD/DPC/NC/nc-adherencia.pdf>. Fecha de acceso: agosto 2010
16. Torres F. 2003. La alimentación de los mexicanos al final del milenio: De la diversidad a la homogeneidad regional. Revista de información y análisis del INEGI. No. 10: 47-58 Disponible en: <http://www.cepis.org.pe/texcom/nutricion/pr27.pdf>
17. Acuerdo nacional para la salud alimentaria. Estrategia contra el sobrepeso y la obesidad. 2010. Secretaría de Salud. México. Disponible en: http://portal.salud.gob.mx/descargas/pdf/ANSA_acuerdo_original.pdf Fecha de acceso: Agosto 2010
18. Chapuis T, JA Barriguete, P Cheron, M Hernández, A Vieyra y M García. 2006. Hipertensión arterial: diagnóstico y tratamiento. Enlaces Médicos, Francia-México, Boletín trimestral. Vol. 1 No. 3: 1-8.

19. Garza EI y M Carvajal. 2006. Valoración del riesgo para desarrollar diabetes mellitus: Informe de una encuesta aplicada a personal de enfermería. *Diabet. Hoy Med. Sal.* No. 7, Vol. 5 : 1678-1683
20. Romero T. 2009. Hacia una definición de Sedentarismo. *Rev. Chil. Cardiol.* Vol. 28: 409-413.
21. Ávila Rosas H, V E. Caraveo-Enriquez, R Valdez Ramos y E Tejero Barrera. 2008. Evaluación del estado de nutrición. En [Casanueva E, M Kaufer Horwitz, AB Pérez Lizaur, P Arroyo] México: Ed. Médica Panamericana. 747-784.
22. Bengoa R. 2007. Los casos de diabetes podrían duplicarse en los países en desarrollo durante los próximos 30 años. Copyright Organización Mundial de la Salud (OMS). Citado Agosto 2006. Disponible en la World Wide Web:<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2003/pr86/es/index.html>.
23. Lohman T, A Roche and R Martorell (eds). 1991. Anthropometric standardization reference manual. Illinois, EUA: Human Kinetics Books.
24. Okosun IS, Y Liao, CN Rotimi, S Choi and RS Cooper. 2000. Predictive values of waist circumference for dyslipidemia, type 2 diabetes and hypertension in overweight white, black and Hispanic American adults. *J. Clin. Epidemiol.* Vol. 53: 401-8.
25. Norma Oficial Mexicana (NOM-030-SSA2-1999): Para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial. Secretaría de Salud. Diario Oficial de la Federación. 17 de enero de 2001.
26. Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes. <http://www.salud.gob.mx/>
27. Pérez Lizaur, AB y O Perichart 2008. Plan alimentario para el individuo sano y el individuo enfermo. En [Casanueva E, M Kaufer Horwitz, AB Pérez Lizaur, P Arroyo] México: Ed. Médica Panamericana. 685-746
28. Garza EI y M Carvajal, *Op. cit.*
29. De los Ríos JL, JJ Sánchez, P Barrios y V Guerrero. 2004. Calidad de vida en pacientes con diabetes mellitas tipo 2. *Rev. Med. Inst. Mex. Seguro Soc.* Vol. 42 No.2: 109-116.
30. Vázquez MJ, DH Gómez y CS Fernández, *Op. cit.*
31. Romero T, *Op. cit.*
32. Vázquez MJ, DH Gómez y CS Fernández, *Op. cit.*
33. Oviedo G, A Morón y L Solano. 2006. Indicadores antropométricos de obesidad y su relación con la enfermedad isquémica coronaria. *Nutr. Hosp.* Vol. 21 No. 6: 695-698.
34. *Idem.*
35. Vázquez MJ, DH Gómez y CS Fernández, *Op. cit.*
36. Triana ME. 2001. La hiperglicemia y sus efectos tóxicos. Un concepto patogénico para la micro y microangiopatía diabética. *Rev. Cubana Angiol. y Cir. Vasc.* Vol. 2 No. 2:131-41
37. Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, *Op. cit.*
38. Moreno L, JJ García, C Urbina y G García. 2006. Detección de hiperglucemia y factores de riesgo en habitantes de una comunidad rural. *Revista Médica del Hospital General de México, S.S.* Vol. 69 No. 3: 149 – 154.

39. Lugones M, M Ramírez, LA Pichs y E Miyar. 2006. Las consecuencias del tabaquismo. Rev. Cubana Hig. Epidemiol. Vol. 44 No. 3.
40. Comité de Educación en Diabetes Fundación IMSS, A. C. 2007. El papel del derechohabiente en la prevención y control de la diabetes mellitus. Rev. Med. Inst. Mex. Seguro Soc. Vol. 45 No. 2.
41. Cuevas NA, Y Vela y T Carrada, *Op. cit.*
42. Fitzgerald JT, *et al, Op. cit.*
43. Kaufer Horwitz M, L Tavano Colaizzi y H Ávila Rosas 2008. Obesidad en el adulto. En [Casanueva E, M Kaufer Horwitz, AB Pérez Lizaur, P Arroyo] México: Ed. Médica Panamericana. 349-388
44. OPS-INCAP. 1997. ¿Qué es educación alimentaria nutricional? En: guías para educación alimentaria nutricional. Guatemala. INCAP.
45. Garza EI y M Carvajal, *Op. cit.*