

Artículo original

Ponderación de los factores de riesgo para *Diabetes mellitus* tipo 2 en un consultorio de medicina familiar

Weighting of the Risk Factors for Diabetes mellitus type 2 in a Family Medicine Unit *Ponderação dos fatores de risco para Diabetes mellitus tipo 2 num consultório de Medicina de Família*

María del Socorro López Navarrete,* Heriberto Chiñas Rojas,** Leoncio Rodríguez Guzmán***

Resumen

Objetivo: describir la ponderación de los factores de riesgo reportada internacionalmente en la población derechohabiente de la Unidad de Medicina Familiar (UMF) del Hospital General de Zona (HGZ) no. 32, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Minatitlán, Veracruz.

Material y métodos: tipo de estudio: observacional, transversal, descriptivo y prospectivo. Lugar de estudio: UMF del HGZ no. 32 del IMSS en Minatitlán, Veracruz, México. Periodo del estudio: del 15 de noviembre al 23 de diciembre de 2009. Universo de estudio: muestra no probabilística de 200 pacientes entre 18 a 65 años de edad, derechohabientes del IMSS, adscritos al consultorio tres turno matutino. Se aplicó un cuestionario llamado "Identificación de factores de riesgo para desarrollar *Diabetes mellitus* tipo 2 (DM2)". **Resultados:** los participantes en el estudio tenían entre 25 y 39 años de edad. 146 del sexo femenino (73%), 154 vivían en área urbana (77%), 136 casados (as) (68%), 108 empleados (54.5%), 92 con ocho horas de trabajo (45%), 91 contaban con estudios de primaria (45.5%). Medición de cadera media de 105.10. En la evaluación de antecedentes heredo-familiares de enfermedades crónicas, no transmisibles, se observó que 122 pacientes tienen herencia de primera línea (61%) para DM y 29 de segunda línea (14.5%). En la evaluación de marcadores metabólicos asociados a obesidad los grados del Índice de Masa Corporal (IMC) demuestran que 117 pacientes presentaron obesidad (58.5%), 43 hipertrigliceridemia (21.5%), 42 sobrepeso (21.0%), 34 hipertensión arterial (16.6%), 31 hipercolesterolemia (15.5%), 11 mujeres síndrome de ovario poliquístico (6.5%) y 13 pacientes mostraron *Acanthosis nigricans* (5.5%). **Conclusiones:** más de 50% de los pacientes encuestados tienen factores de riesgo modificables, como sobrepeso, obesidad, sedentarismo, malos hábitos alimenticios; y no modificables, como herencia de primera línea. Por lo tanto se debe promover de inmediato un cambio de estilo de vida en el paciente e instalar los programas de PREVENIMSS en la población estudiada.

Summary

Objective: to describe the weighting of risk factors internationally reported in the population of a Primary Care Unit (PCU) part of the Regional General Hospital (RGH) no. 32, of the Mexican Institute of Social Security (IMSS), in Minatitlán, Veracruz. **Material and methods:** observational, cross-sectional, descriptive and prospective type of study. Place of study: The Primary Care Unit of the Regional General Hospital no.32 of the IMSS in Minatitlan, Veracruz, Mexico. The study period: from November 15 to December 23, 2009. Survey Universe: not randomized sample of 200 patients from 18 to 65 years old, all of them beneficiaries of the IMSS, attached to Office number three of the morning shift. A questionnaire called "Identification of the risk factors for developing *Diabetes mellitus* type 2 (DM2)" was applied to the patients. **Results:** all participants of the study were between 25 to 39 years old. 146 were female (73%), 154 lived in an urban area (77%), 136 were married (68%), 108 were employees (54.5%), 92 had 8 hour working shift (45%), 91 had only elementary school studies (45.5%). The hip measure was 105.10cm. In the evaluation of family inherited background of chronic diseases, non-transmissible, it was noted that 122 patients inherited in first line (61%) for DM and 29 in second-line (14.5%). In the

Palabras claves: medicina familiar, factores de riesgo, *Diabetes mellitus* tipo 2

Key Words: family medicine, risk factors, diabetes mellitus type 2

Palavras-chave: medicina familiar, fatores de risco, diabetes mellitus tipo 2

Recibido: 8/6/2011
Aceptado: 9/8/2011

*Médico residente de tercer año de la especialización de medicina familiar, Hospital General de Zona (HGZ) no. 32, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Minatitlán, Veracruz. **Profesor titular del curso de especialidad de medicina familiar, HGZ no. 32, IMSS, Minatitlán, Veracruz. ***Coordinador de educación e investigación en salud, HGZ no. 32, IMSS, Minatitlán, Veracruz.

Correspondencia:
Ma. del Socorro López Navarrete
soco_0122@hotmail.com

Aten Fam 2012;19(2):38-42

assessment of metabolic markers associated to obesity, levels of the Body Mass Index (BMI) showed that 117 patients had obesity (58.5%), 43 hypertriglyceridemia (21.5%), 42 overweight (21.0%), 34 high blood pressure (16.6%), 31 hypercholesterolemia (15.5%), 11 women with Polycystic ovary syndrome (6.5%) and 13 patients showed Acanthosis nigricans (5.5%). **Conclusions:** more than 50% of the surveyed patients have modifying risk factors such as, overweight, sedentary lifestyle, bad eating habits; and not modifying risk factors such as hereditary in first line. Therefore, it should be promoted an immediate change of lifestyle of the patients and installed all the PREVENIMSS programs in the studied population.

Resumo

Objetivo: descrever a ponderação de fatores de risco relatados internacionalmente da população abrangida pela Unidade de Medicina Familiar (UMF) do Hospital Geral de Zona (HGZ) n. 32, do Instituto Mexicano da Segurança Social (IMSS), Minatitlan, Veracruz. **Material e métodos:** tipo de estudo: um estudo observacional, transversal, descritivo e prospectivo. Local de estudo: UMF HGZ 32 do IMSS em Minatitlan, Veracruz, México. Período de estudo: a partir de 15 novembro-23 dezembro de 2009. Universo do estudo: amostra não aleatória de 200 pacientes de 18 a 65 anos de idade, IMSS, Adjunto do turno da manhã escritório três. Foi utilizado um questionário chamado de “fatores de risco para o desenvolvimento de Identificação de Diabetes mellitus tipo 2 (DM2).” **Resultados:** os participantes no estudo tinham entre 25 e 39 anos. 146 do sexo feminino (73%), 154 viviam em áreas urbanas (77%), 136 casados (como) (68%), 108 empregados (54.5%), 92 com oito horas de trabalho (45%), 91 tinham estudos primários (45.5%). Medida do quadril média 105.10. Ao avaliar a história familiar de doenças crônicas, não transmissíveis, observamos que 122 pacientes têm na primeira linha de herança (61%) para DM e 29 de segunda linha (14.5%). A avaliação dos marcadores metabólicos associados com a obesidade Índice de Massa graus (IMC)

mostrou que 117 pacientes tinham obesidade (58.5%), 43 hipertrigliceridemia (21.5%), 42 com excesso de peso (21.0%), hipertensão 34 (16.6%), 31 hipercolesterolemia (15.5%), 11 mulheres com síndrome dos ovários policísticos (6.5%) e 13 pacientes tinham acantose nigricans (5.5%). **Conclusões:** mais de 50% dos pacientes pesquisados têm fatores de risco modificáveis, como sobrepeso, obesidade, sedentarismo, maus hábitos alimentares, e não modificáveis, como a primeira linha de herança. Por isso, deve-se promover uma mudança de estilo de vida imediato no paciente e instalar programas PREVENIMSS na população estudada

Introducción

La *Diabetes Mellitus* (DM) es una enfermedad emergente debido al efecto que el progreso ha traído a la sociedad desde el siglo XX, es decir, su prevalencia se ha modificado en forma paralela al incremento de la obesidad y el sedentarismo.¹⁻⁵

En el 2000, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) comunicó que existen 140 millones de personas diabéticas, de las cuales 80% padece DM2. En el continente americano se estima que existen 35 millones de personas con este padecimiento, de los cuales 19 millones viven en América Latina y el Caribe. Con esta tendencia las cifras ascenderán en esta región a 40 millones de personas con DM2 para el 2025.¹

Al igual que en el resto del mundo, en México existe una creciente prevalencia de DM2, lo cual se ha asociado a cambios en el estilo de vida, urbanización, dieta y actividad física.²⁻³

Al respecto, la Encuesta Nacional de Salud 2000 (ENSA) reporta una prevalencia de 10.9% para DM2, 48.8% para la obesidad con un IMC > de 27 kg/m² entre el total de la población mayor de 20 años de edad. Del total de los pacientes con DM, 62.5% está clasificado como obeso.⁴

Según la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas 1993 (ENEC) la prevalencia de DM2 y obesidad en personas de 60 a 69 años es de 21% y 25% respectivamente. Se calcula con base en el IMC que 36% de las

mujeres diabéticas tienen algún grado de obesidad, mientras que en los hombres 16% presenta estos problemas.⁵

En dos poblaciones, rural y urbana, con diagnóstico de DM2 se observó que en más de 60% de ambas poblaciones está presente el factor de antecedente familiar de diabetes. En la población urbana es más frecuente el sedentarismo, la obesidad y el bajo consumo de fibras, mientras que en la población rural se encuentra un mayor consumo de alcohol y tabaco; la población de la zona urbana con IMC mayor de 30 kg/m² es cuatro veces más que la reportada en la rural.⁶

No obstante la información existente sobre los factores de riesgo para desarrollar DM2 y las estrategias de prevención y control de la enfermedad, se sabe que alrededor de 30% a 50% de las personas desconocen su problema de salud por meses o años. En zonas rurales esto ocurre casi en 100%. La consecuencia deriva en que en personas con DM2 recién diagnosticadas, la prevalencia de nefropatía se encuentra entre 12% y 23% y de la retinopatía de 2% a 5%.⁷

Existen estudios en los cuales se encuentra una fuerte asociación entre obesidad, sedentarismo, antecedentes familiares de DM2, edad mayor de 40 años, mala alimentación (grasas saturadas), hipertensión arterial y dislipidemias.⁸

En el HGZ no. 32 del IMSS en Minatitlán, Veracruz, se desconoce la frecuencia y magnitud de cada factor asociado a la diabetes en la población que se atiende en el consultorio de medicina familiar, por lo que se consideró necesario realizar el presente estudio con fines exploratorios.

Material y métodos

Se realizó un estudio observacional, transversal, descriptivo y prospectivo en la UMF del HGZ no.32 de Minatitlán, Veracruz, previa aprobación del comité local de investigación y ética. El estudio se efectuó entre el 15 de noviembre y el 23 de diciembre de 2009, en una muestra por conveniencia de 200 pacientes entre 18 a 65 años de edad, derechohabientes del IMSS, adscritos al consultorio número tres del turno matutino. Se les solicitó su colabo-

ración y consentimiento informado previa explicación del propósito de la entrevista, la cual consistía en el llenado del cuestionario de factores de riesgo. Asimismo, los responsables del estudio realizaron la medición y recopilación de variables fisicoquímicas de importancia clínica, tales como talla, peso, perímetro, cintura, cadera, dextrostix, glucosa, presión arterial y temperatura corporal.

El cuestionario fue diseñado por el responsable del estudio para recoger datos personales y clínicos de importancia, vinculados con factores de riesgo para DM2. Este cuestionario consta de: ficha de identificación, nombre del paciente, edad, sexo, fecha de nacimiento, peso al nacer y tipo de localidad; información sociodemográfica: estado civil, grado de estudios y ocupación; estructura familiar: número de convivientes; antecedentes heredofamiliares de primer y segundo orden; antecedentes personales patológicos, toxicomanías; características antropométricas: peso, talla, IMC, medida de la cintura y cadera; signos vitales: presión arterial, temperatura, reporte de la cantidad del dextrostix (realizado en el momento de la entrevista). Se solicitó examen de glucosa, colesterol, triglicéridos y se citó a los pacientes una semana después de la entrevista para darles el resultado.

Resultados

La media de edad fue de 38.5 ± 12.2 años. El intervalo de edad con mayor frecuencia fue de 25 a 39 años con 82 pacientes (41%). Respecto al sexo, predominó el femenino con 146 (73%) y 54 correspondieron al sexo masculino (27%) (Cuadro 1).

En relación con la actividad laboral un total de 108 pacientes eran empleados (54.5%) y 92 se dedicaban a las labores del hogar (45.5%). Dentro de la distribución del área de residencia se encontró que el área urbana tuvo 154 derechohabientes (77%) y 46 la rural (23%). Respecto al estado civil se observó un predominio de 136 pacientes en la categoría de casados (as) (68%) y 32 solteros (as) (16%).

Cuadro 1. Distribución de intervalos de edad en derechohabientes del HGZ no. 32

Variable	Frecuencia	Porcentaje (%)
Edad (años)		
18 a 24	28	14
25 a 39	82	41
40 a 59	74	37
60 y más	16	8
Sexo		
Masculino	54	27
Femenino	146	73

bientes (77%) y 46 la rural (23%). Respecto al estado civil se observó un predominio de 136 pacientes en la categoría de casados (as) (68%) y 32 solteros (as) (16%).

El grado de escolaridad mostró un porcentaje mayor en 91 personas que sólo cursaron primaria (45.5%), 43 secundaria (21.5%), 32 preparatoria (16%), 19 carrera

técnica (9.5%), 13 universidad o tecnológico (6.5%), 1 posgrado (0.5%).

En cuanto al peso se observó una media de 72.68 ± 14.03 kg. En la talla la media fue de 1.55 ± 0.08 cm. En la medición de cintura, la media fue de 95.2 ± 11.14 cm. En la medición de cadera se encontró una media de 105.10, desviación estándar de 11.54. La presión arterial sistólica tomada en el momento de la entrevista reportó lo siguiente: una media de 119.52, desviación estándar de 16.39 y presión diastólica con una media de 78.9 ± 8.3.

En la evaluación de antecedentes heredofamiliares de enfermedades crónicas no transmisibles se observó que 122 pacientes (61%) tuvieron herencia de primera línea para desarrollar DM y 29 de segunda línea (14.5%), 93 con herencia de primera línea para hipertensión arterial (46.5%), 14 de segunda línea (7.0%), 65 de primera línea para obesidad (32.5%), 13 de segunda línea (6.5%), 22 de primera línea para cardiopatía (11%) y 12 de segunda línea (6.0%) (Cuadro 2).

En los 200 pacientes encuestados, el IMC demostró que 117 pacientes presentan obesidad (58.5%), 43 hipertriglicéridemia (21.5%), 42 sobrepeso (21%), 34 hipertensión arterial (17.0%), 31 hipercolesterolemia (15.5%), 11 síndrome de ovario poliquístico (17.5%), 13 *Acanthosis nigricans* (6.5%) y 17 mujeres refirieron haber presentado diabetes gestacional (11.6%).

Otros datos obtenidos en el instrumento mostraron que de los 200 pacientes encuestados: 140 reportaron dextrostix (70%) (sangre periférica) menos de 100 y 60 entre 100 a 120 (30%). En sangre central (glucosa) 112 pacientes (56%) con resultados de 80 a 99 mg/dl y 88 con 100-122 mg/dl (44%), referente al colesterol 112 (56%) reportaron cifras normales de 100-219 mg/dl y 88 con resultados de 220-352 mg/dl (44%). Los resultados de triglicéridos

Cuadro 2. Antecedentes heredofamiliares de los pacientes derechohabientes encuestados en el HGZ no. 32, Minatitlán, Veracruz

Antecedentes	Primera línea	(%)	Segunda línea	(%)	Sin ant.	(%)
Heredofamiliares						
<i>Diabetes mellitus</i>	122	61.0	29	14.5	49	24.5
Obesidad	65	32.5	13	6.5	122	61.0
Hipertensión arterial	93	46.5	14	7.0	93	46.5
Cardiopatía	22	11.0	12	6.0	166	83.0

Cuadro 3. Antecedentes personales patológicos de los pacientes derechohabientes del HGZ no.32

Enfermedad	Cantidad	Porcentaje (%)	Sin enfermedad	(%)
Sobrepeso (IMC=25-29.99)	42	21.0		
Obesidad (IMC=>30)	117	58.5		
Hipertriglicéridemia	43	21.5	157	78.5
Hipercolesterolemia	31	15.5	169	84.5
Hipertensión arterial	34	17.0	166	83.0
Síndrome de ovario poliquístico	11	7.55	133	92.5
Diabetes gestacional	17	11.6	129	88.4
<i>Acanthosis nigricans</i>	13	6.5	187	93.5

de 119 en límites normal de 100-150 mgs/dl (59.5%) y 81 con cifras de 151-500 mgs/dl (hipertrigliceridemia) (40.5%). Se observó que 60 pacientes (30%) tienen adicciones con predominio de tabaquismo con 33 personas (16.5%) y alcoholismo 27 personas (13.5%) (Cuadro 3).

De los 200 pacientes encuestados 60 personas realizan actividad física (30%), 45 caminan (22.5%) de 30 a 60 minutos dos veces por semana, siete corren (3.5%) 30 minutos tres veces a la semana, dos realizan ejercicios aeróbicos (1%), con una duración de 60 minutos tres veces por semana (Cuadro 4).

Respecto a la alimentación 114 personas (57%) la describen como buena, abarcando los alimentos del grupo 1 que incluyen pan, arroz, cereal y pasta; grupo 2: vegetales y frutas; grupo 3: queso, leche y yogurt. 86 personas (43%) mencionan que su alimentación es mala, ya que incluyen mayor predominio en la ingesta de grasa, aceites, dulces, refrescos, carnes, leche y huevo.

Discusión

En el presente estudio se observó que los 200 pacientes encuestados en la UMF del HGZ no.32 del IMSS, Minatitlán, Veracruz, presentaron factores de riesgo y que en cualquier momento de su vida pueden desarrollar DM2. También se reporta que más de la mitad de estos pacientes encuestados presentan obesidad y sobrepeso, por lo que existe una relación con el resultado del estudio realizado por Rodríguez- Moctezuma.⁸

Sedentarismo: se observó que más de 50% de los encuestados no realizan ejercicio. Estos resultados son similares a los reportados por Castillo-Arriaga⁹, quien mencionan que 73% de las personas no realiza ejercicio a pesar de que su percepción para el desarrollo de diabetes fue identificada. García¹⁰ reporta que la obesidad y sobrepeso fue de 21.6% y 37.56% respectivamente; de obesidad central se obtuvo 28.64%. Estos valores fueron altos y reflejan en parte el fenómeno de transición epidemiológica en México.

Cuadro 4. Actividad física de los pacientes derechohabientes del HGZ no.32

Ejercicio	Personas	Porcentaje (%)	Minutos	Veces por semana
Caminar	45	22.5	30/60	2
Correr	7	3.5	30	3
Aeróbicos	2	1.0	60	3
Baile	6	1.0	60	3

Vázquez-Chávez¹¹ en el artículo “Incidencia y factores de riesgo para el desarrollo de intolerancia a la glucosa y DM en población mexicana previamente normoglucémicos” menciona como factores predictivos para el desarrollo de estas alteraciones al sobrepeso en 22%, 30% de obesidad y 30% a la edad.

Por último, en el estudio realizado en la ciudad de México (Estudio PRIT) Fanghanel-Salmón, menciona que el peso y la obesidad se identifican como factores de riesgo directo para presentar DM. En su estudio describe que 43% de la población derechohabiente sufre sobrepeso y 35% obesidad. Su efecto es evidente, ya que la diabetes fue dos veces más frecuente en los obesos que en los de peso normal, y cuatro veces más en aquellos con obesidad abdominal. Ambas condiciones de riesgo para la población derechohabiente se confirman en las prevalencias encontradas.¹²

Edad. Se ha establecido que posterior a los 50 años se incrementa la posibilidad de desarrollar diabetes. En múltiples estudios como el de Castro-Sánchez¹³ y de Vázquez-Robles¹⁴ incluyeron sujetos mayores de 15 años y se observó que la prevalencia de DM se incrementó con la edad. En este estudio se encontró que tan sólo la edad ofrece una mayor posibilidad de desarrollar DM en 45%, entre los 40 a 59 años 37%, así como en los mayores de 60 años en 8%.

Antecedentes heredofamiliares. En una investigación realizada por Rosaldo-Guillermo¹⁵ se reporta que en el grupo étnico maya la prevalencia de diabetes es mayor cuando las personas tienen dos apellidos mayas, el presente estudio muestra que existe en 64% de historia familiar de DM2. En 1993 Vázquez-Robles¹⁴ realizó una investigación

en la capital del país y encontró que 52% de los individuos entrevistados refirió el antecedente de un familiar con DM. Otro trabajo publicado en 1997, realizado por Guerrero-Romero⁶ reportó que 59.5% de las personas que padecían DM, no insulino dependiente, tenían antecedentes familiares de la enfermedad.

Toxicomanías. El porcentaje de pacientes estudiados que ingirieron bebidas alcohólicas fue de 14% y en cuanto al hábito de fumar 16.5%. El porcentaje es menor en comparación con el estudio realizado por Cuevas-Álvarez¹⁶ “Identificación de factores de riesgo en familiares de enfermos diabéticos tipo 2”, en el cual 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% más riesgo de enfermarse de diabetes, probablemente debido a la mayor ingesta calórica que propicia obesidad.

Probablemente, el consumo de más de 10 cigarrillos contribuye a reforzar la obesidad abdominal; en estudios previos se ha confirmado que el antecedente de tabaquismo, actual o pasado, incrementa el riesgo de presentar DM2, principalmente en los varones; aunque en el futuro se prevé aumento del tabaquismo intenso en la mujer.¹⁷

En el artículo “La DM y su detección temprana” realizado por De la Paz-Lozano¹⁸ se menciona que se debe animar a los clínicos a que incorporen una valoración del riesgo a la evaluación clínica de los pacientes. Los factores de riesgo de DM2 deben considerarse cuando se está examinando al paciente y son antecedentes de glicemia basal alterada. En este estudio se encontró la glucosa mayor de 100 en 44%, por lo que estos pacientes desarrollarán DM2 si no se someten a las medidas preventivas.

Aproximadamente la mitad de la población encuestada reportó que su alimentación es buena, en comparación con el estudio realizado por Castillo-Arriaga,⁹ en el cual

74% tenía hábitos alimenticios adecuados, sin embargo habría que valorar las cantidades. Otro estudio realizado por Cuevas-Álvarez¹⁶ referente a la dieta menciona que el mexicano selecciona los alimentos accesibles por el costo y aquellos que satisfacen su gusto. Estos alimentos se dividen en cuatro grupos: cereales (tortilla, pan, pastas); frutas y vegetales ricos en fibra y vitaminas; carnes, huevo, leguminosas, leche y lácteos; aceites, grasas y azúcares, los cuales deben ser ingeridos en cantidades moderadas. Estos alimentos tienen distinta densidad de nutrientes, definida ésta como la contribución porcentual de un alimento a las necesidades nutricionales del adulto, respecto a la cantidad de energía que consume. Los alimentos chatarra elaborados con cereal de maíz, arroz o trigo sólo proporcionan la energía de los hidratos de carbono y las grasas con las que se preparan, además de una alta cantidad de sal. Se demostró una preferencia franca por los refrescos de cola y los nutrientes harinosos ricos en sal, seguramente la dieta diabetógena está influida por la promoción comercial de alimentos chatarra y el curso acelerado de la vida, lo que ha propiciado el consumo de comida rápida y enlatada, rica en sal y de alto contenido energético.¹⁶

Dislipidemias. En el presente estudio se observó que 88 pacientes (44%) reportan valores elevados de colesterol y 81 hipertrigliceridemia (40.5%). Esto es superior a lo reportado en un estudio similar realizado en el distrito de San Martín de Porres en Lima, Perú, en el cual se reportó una presencia de 22.7% de hipercolesterolemia en la población estudiada.¹⁹ En poblaciones de ancianos mayores de 65 años de Lima, Perú, se encontró 39% de hipercolesterolemia y 10.7% de hipertrigliceridemia.²⁰

Escolaridad: se demuestra que más de la mitad de pacientes sólo han realizado estudios de primaria. En el artículo de Olaiz-Fernández²¹ se menciona que la frecuencia de diabetes es mayor en la población con menor índice de escolaridad, 9.9% en contraste con 4.4% respecto del grupo de mayor escolaridad.

Conclusiones

Se observó que los 200 pacientes encuestados presentan factores de riesgo y que en cualquier momento de su vida pueden desarrollar DM2, motivo por el cual se debe insistir a los pacientes seguir los pasos muy sencillos para su prevención, como caminar diariamente por 30 minutos, incluso en las todas las clínicas debe existir un lugar destinado para esta actividad, llevar una dieta sana, evitar bebidas embotelladas, beber agua simple o elaborada con frutas naturales de temporada y de la región. Es necesario involucrar a todos los miembros de la familia en las actividades de capacitación para que comprendan la patología, pues de esta manera también se estará previniendo la diabetes en ellos. Cabe mencionar que es menester contar, en forma urgente, con el servicio de DIABETIMSS, el cual no se ha podido activar en esta UMF. Como personal de salud es indispensable contribuir a la incorporación, funcionamiento, seguimiento y evaluación de estos programas. La descripción de los factores de riesgo para la DM resulta de gran importancia en el ejercicio clínico, pues permite identificar y dar prioridad a los elementos vinculados con patologías y establecer prioridades para su mejor atención.

Referencias

- González-Juárez L, Flores-Fernández V, Vélez-Márquez MGD. Valoración de factores de riesgo para DM2 en una comunidad semiurbana de la ciudad de México. *Rev Enferm. IMSS.* 2004;12(2):65-70.
- Gruber de Bustos E, Hernández-Ruano M, Hernández T, Hernández-Yera A, Jadzinski M, Javiel G, y cols. Guías ALAD de diagnóstico, control y tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2. Capítulo 1. Epidemiología de la diabetes tipo 2 en Latinoamérica. *Revista de la Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD).* 2006 septiembre;14(3):101.
- Secretaría de Salud. Programa de acción: Diabetes mellitus. México; 2001.
- Secretaría de Salud. Dirección General de Epidemiología. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas. México 1993.
- Castro V, Gómez-Dantés H, Negrete-Sánchez J, Tapia-Conyer R. Las enfermedades crónicas en las personas de 60-69 años. *Salud Pública de Méx.* 1996 nov-dic;38(6):438-447.
- Guerrero-Romero F, Rodríguez-Rodríguez MM. La historia familiar de diabetes se asocia al incremento de la respuesta temprana de insulina, en sujetos hispano-mexicanos sanos. *Gac Méd Méx.* 2001 nov-dic;137(6):529-35.

- Rodríguez-Moran M, Guerrero-Romero J. Estudio comparativo de pacientes con diabetes tipo 2, habitantes de comunidades urbanas y rurales. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 1998 mayo-junio;36(3):191-7.
- Rodríguez-Moctezuma JR, López-Carmona N, Rodríguez-Pérez N, Jiménez-Méndez JA. Características epidemiológicas del paciente con DM en el estado de México. *Rev. Med. Inst Mex Seguro Soc.* 2003;41(5):383-392.
- Castillo-Arriaga A, Delgado-Sánchez V, Carmona-Sauzo JA. Percepción de riesgo familiar a desarrollar diabetes mellitus. *Rev Med Inst Seguro Soc.* 2006;44(6):505-510.
- García F, Solís J, Calderón J, Luque E, Neyra L, Manrique H y cols. Prevalencia de Diabetes mellitus y factores de riesgo relacionados en una población urbana. *Rev Soc Perú Med Interna.* 2007;20(3):90-94.
- Vázquez-Chávez C, Salinas-Orozco S, Moreno-Vázquez K. Incidencia y factores de riesgo para desarrollo de intolerancia a la glucosa y Diabetes mellitus tipo 2 en población mexicana previamente normoglucémica. *Rev. Endocrinol y Nutr.* 2003 enero-marzo;11(1): 28-33.
- Fanghanel-Salmón G, Sánchez-Reyes L, Gómez-Santos R, Torres-Acosta E, Beber A. Obesidad como factor de riesgo de cardiopatía coronaria en trabajadores del Hospital General de México. *Estudio PRIT.* *Rev. Endocrinol y Nutr.* 2001;9(2):51-59.
- Castro-Sánchez H, Escobedo de la Peña J. La prevalencia de Diabetes mellitus no dependiente de insulina y factores de riesgo asociados, en población mazateca del estado de Oaxaca, México. *Gac Méd Méx.* 1997 nov-dic;133(6):527-34.
- 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 Méd Méx.* 1993;129:191-9.
- Rosado-Guillermo CA, Álvarez-Nemegyei J, González-Rojas A. Influencia de la herencia maya sobre el riesgo de diabetes mellitus tipo 2. *Rev. Endocrinol y Nutr.* 2001 jul-sept;9(3):122-125.
- Cuevas-Álvarez N, Vela-Otero Y, Carrada-Bravo T. Identificación de factores de riesgo en familiares de enfermos diabéticos tipo 2. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2006;44(4):313-320.
- Chávez-Tapia NC, Tamayo-Ramírez RV, Lizardi-Cervera J. Factores de riesgo en diabetes mellitus tipo 2. *Med Int.* 2003;19(5):300-310.
- De la paz-Lozano J. La Diabetes mellitus y su detección temprana. *Rev Hosp Gral Dr. M Gea González.* 2002;5(1-2):5-6.
- Seclén S, Leey J, Villena A, Herrera B, Menacho J, Carrasco A, Vargas R. Prevalencia de obesidad, diabetes mellitus, hipertensión arterial e hipercolesterolemia como factores de riesgo coronario y cerebrovascular en población adulta de Costa Sierra y Selva del Perú. *Acta Médica Panamericana.* 1999 julio-septiembre;17(1):8-13.
- Casado-Cornejo T, Campos-Leon M, Moron F, Solís-Villanueva J. Perfil lipídico en mayores de 65 años. Prevalencia de hipercolesterolemia y factores de riesgo cardiovascular. *Rev Med Heredia.* 1996;7(3):125-31.
- Olaiz-Fernández G, Rojas R, Aguilar-Salinas C, Rauda J, Villapando S. Diabetes mellitus en adultos mexicanos: Resultado de la Encuesta Nacional de Salud 2000. *Salud Pública de Méx.* 2007;49(3):331-337.