

Estilo de vida y hemoglobina glucosilada en la diabetes mellitus tipo 2

Patricia Isolina del Socorro Gómez-Aguilar,¹ Antonio Vicente Yam-Sosa,² Mario José Martín-Pavón³

¹Doctora en Enfermería Fundamental, Profesor Investigador Titular, ²Maestro en Ciencias de Enfermería, Profesor Titular. Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Yucatán. ³Maestro en Ciencias Matemáticas de la Facultad de Educación de la Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida, Yucatán. México

Resumen

Introducción: la medicación y los estilos de vida son considerados pilares en el control glucémico en la diabetes mellitus tipo 2 (DMT2), cuyo beneficio se refleja en la disminución o retraso de las complicaciones agudas y crónicas.

Metodología: estudio descriptivo, transversal y de relación con la finalidad de determinar la relación entre el estilo de vida y control glucémico a través de la hemoglobina glucosilada (HbA1c) en personas a partir de 40 años de edad con DMT2.

Resultados: fueron 68 personas entre 50 a 59 años de edad (30.1 %), 171 (75.7 %) mujeres, 157 (69.5 %) casados; 148 (65.5 %) eran analfabetas o con primaria incompleta; 148 (65.5 %) mujeres en labores domésticas. La glibenclamida fue el medicamento más usado. Para el estilo de vida: 181 (84.5 %) evita comer alimentos que no debería; 62 (28.9 %) realiza ejercicio; 67 (31.3 %) acuden con algún grupo de ayuda mutua; 172 (80.3 %) no fuman; 175 (81.7 %) no consumen alcohol. En cuanto a HbA1c, solo 52 (24.3 %) tienen un buen control. Para la relación entre las variables, se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson que reveló que no existe relación significativa ($r = -0.093$, $p > 0.05$), sin embargo, de existir dicha relación significaría que a mejor calificación del estilo de vida menores niveles de HbA1c.

Conclusiones: el mayor problema fue el sedentarismo; la tendencia a no fumar ni consumir alcohol se puede explicar a que la mayoría de la población es femenina, ama de casa y pertenecen a un medio suburbano.

Palabras clave

Diabetes mellitus Tipo 2,
Estilo de vida,
Hemoglobina glucosilada

Summary

Introduction: the medication and the life style are considered the stone in the glucemic control in the type 2 diabetes mellitus (DMT2), patients the benefit is reflected in the diminution or delay of the acute and chronic complications.

Methodology: a descriptive, cross-sectional study with the purpose of determining the relation between the life style and the glicemic control throught the glycosilated haemoglobin (HbA1c) in subjets above 40 years with type 2 diabetes mellitus (DMT2).

Results: 68 subjets between 50 to 59 years (30.1 %), 171 (75.7 %) women, 157 (69.5 %) married; (65.5 %) 148 women in domestic workings illiterates and uncompleted basic educatinal level. The glibenclamida was themost used medicine. About life style: 181 (84.5 %) followed the diet prescription; 62 (28.9 %) pratished exercise; 67 (31.3 %) jointed to a group of mutual aid; 172 (80.3 %) quit smoke; 175 (81.7 %) do not consume alcohol. For the HbA1c, 52 (24.3 %) only have a good control. Pearson's correlation revealed that significant relation does not exist between lifestyle factors and glicemic control ($r = -0.093$, $p > 0.05$), nevertheless, to exist this relation would mean that to better qualification of the life style smaller levels of HbA1c.

Conclusions: the greater problem was the sedentary lifestyle; the tendency not to smoke nor to consume alcohol can be explained to that the majority of the population is feminine, housewife and belong to suburban way.

Key words

Diabetes mellitus type 2,
Lifestyle,
Glycosilated haemoglobin

Correspondencia:

Patricia Isolina del Socorro Gómez Aguilar. Calle 90 s/n, Col. Centro C.P. 97000 Apartado Postal 0971, Mérida, Yuc., Méx. Tel (999) 9-28-52-50, Fax. (999) 9-24-22-16 Dirección electrónica: gaguilar@uady.mx

Introducción

La diabetes mellitus (DM), dulce veneno, es una enfermedad sistémica que describe un desorden metabólico de múltiples etiologías, caracterizado por hiperglucemia crónica con disturbios en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas; resulta de defectos en la secreción y/o en la acción de la insulina.¹ Enfermedad que en los últimos años se ha convertido en uno de los grandes problemas de salud a nivel mundial, al respecto la Organización Mundial de la Salud (OMS) reporta que el número de personas con diabetes en el mundo es de 171 millones y proyecta que aumentará a 366 millones en el año 2030.²

Por otro lado, en el mundo se calcula que existen 124 millones de diabéticos tipo 2 y para el año 2010 se estima que habrá 221 millones; lo que representa 90 % de los casos en comparación con la diabetes mellitus tipo 1 que alcanza cerca del 10 %.^{3,4} A nivel nacional, la prevalencia es de 7.5 %, lo que representa que poco más de 3.6 millones de adultos padecen DMT2; para Olais-Fernández, la prevalencia varía hasta 39 % en función de raza, edad y recientemente se estima que oscila de 1.9 % en el medio rural a 6.3 % en el medio urbano.^{3,5} El porcentaje total de prevalencia de diabetes tipo 2 en personas de 20 años o más en Yucatán según la Encuesta Nacional de Salud 2000 (ENSA) es de 8.3;⁶ lo cual revela que es un poco mayor que la nacional y mucho más alta que las reportadas en otros estados de la República Mexicana, donde su prevalencia es menor de 3 %.⁷

Hablar de control en la DMT2, implica alcanzar metas en cada uno de los siguientes parámetros: la glucemia y la hemoglobina glucosilada, los lípidos, la presión arterial y las medidas antropométricas relacionadas con la acumulación de grasa que contribuyen al desarrollo de complicaciones crónicas.¹

Para conseguir un adecuado equilibrio del control glucémico en el tratamiento de la diabetes se han considerado como pilares a la medicación y los estilos de vida. Tomar algunas acciones para obtener un control en los parámetros metabólicos de

las personas con DMT2 repercute directamente en la disminución o retraso de complicaciones agudas y crónicas.⁸⁻¹¹

Durante mucho tiempo, las determinaciones de glicemia, ya sea venosa o capilar, fueron las únicas técnicas empleadas para el control en las personas con DM; posteriormente aparecen otros parámetros como el colesterol total fracciones LDL y HDL, los triglicéridos, la presión arterial, y el consumo de tabaco, para el control metabólico; sin embargo, desde los años setenta, se conoce que la HbA1c refleja los niveles medios de glucosa en los 2-3 meses previos a su medición, por este motivo ha llegado a convertirse en el recurso habitual para determinar el nivel de control metabólico.

Cabe mencionar que la glucosilación de la hemoglobina es un fenómeno adquirido, no enzimático e irreversible, que se produce progresivamente durante los 120 días de vida del hematíe; esta glucosilación es directamente proporcional a la concentración de glucosa en sangre durante las 6-8 semanas previas al análisis, por lo que la monitorización seriada de hemoglobina glucosilada (HbA1c) es el mejor marcador disponible para evaluar el grado de control glucémico en las personas con DMT2; además, diversos estudios de intervención, como los realizados por el *Diabetes Control and Complications Trial Research Group (DCCT)* y el *UK Prospective Diabetes Study Group (UKPDS)*, han demostrado una estrecha relación entre las complicaciones microvasculares de la diabetes y los niveles de HbA1c, cuyo objetivo a alcanzar en este parámetro es un valor inferior a 7 %.¹²⁻¹⁵

La OMS considera al estilo de vida como “la manera general de vivir que se basa en la interacción entre las condiciones de vida y los patrones individuales de conducta, los cuales están determinados por factores socioculturales y por características personales de los individuos”;¹⁶ sin embargo, es difícil conseguir cambios en los estilos de vida, debido a la interacción que existe entre aspectos de la vida cotidiana y urbana como: falta de tiempo, falta de tranquilidad, y por lo tanto ansiedad así como difícil acceso a patrones de consumo que benefician la salud.¹⁷

Un ejemplo claro es la migración de la zona rural a la urbana, el cambio de alimentación es notorio se consumen más grasas y el consumo de carbohidratos complejos disminuye, debido a la facilidad de acceso a la comida industrializada; por otro lado, se favorece al incremento de la prevalencia de la DMT2⁵⁻¹⁷ por los cambios tecnológicos relacionados con la disminución de la actividad física, —ver televisión, facilidad de transporte de personal a los centros de trabajo, acceso a automóviles, entre otros—.

También es muy cierto que para las personas con diabetes es más fácil permanecer con viejos hábitos arraigados y asociados a factores sociales y culturales, que adquirir y mantener nuevos conocimientos y actividades que les permitirían mejorar su estado de salud; aún cuando se ha demostrado que el estilo de vida saludable tiene una relación inversamente proporcional al desarrollo de esta enfermedad y la aparición de sus complicaciones a corto plazo, además de que se ha probado la relación que existe entre la DMT2 y las enfermedades cardiovasculares.^{17,18}

Otros estudios han demostrado, que intervenciones basadas en dieta y ejercicio disminuyen el riesgo para desarrollar DM, y son de gran ayuda para el tratamiento de la DMT2, asimismo, favorecen el retraso de sus complicaciones, ya que con estas intervenciones se logra reducir la circunferencia abdominal, mejora la sensibilidad a la insulina, disminuye las concentraciones plasmáticas de glucosa y triglicéridos y aumenta los valores de HDL colesterol.¹⁸⁻²⁰

Por lo antes mencionado el presente estudio pretende determinar la relación que existe entre el estilo de vida y el control glucémico medido a través de la hemoglobina glucosilada (HbA1c) en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DMT2), en una población al oriente del estado de Tizimín, Yucatán.

Metodología

Es un estudio descriptivo, transversal y de relación, donde se tiene como variable dependiente la HbA1c y como variable

independiente el estilo de vida (edad, sexo, escolaridad, estado civil, ocupación, alimentación, ejercicio, tratamiento farmacológico, tabaquismo, alcoholismo).

Los criterios de inclusión fueron: personas de 40 años de edad en adelante, diagnóstico de DMT2, ausencia de complicaciones de la enfermedad, sin tratamiento psiquiátrico dicho por el paciente o expediente y que esté afiliado a alguna institución de salud de la localidad.

Se utilizó una entrevista dirigida, como instrumento para la recolección de datos, constituida por 24 preguntas agrupadas en dos partes: la primera con los datos sociodemográficos y de estilo de vida: edad, sexo, estado civil, nivel de escolaridad, ocupación, tiempo de diagnóstico de DMT2, nombre del medicamento; número de comidas que realiza al día, evita comer alimentos que no debe consumir, si realiza el ejercicio que le recomienda su médico, participa en algún grupo de ayuda mutua; tabaquismo, ejercicio, consumo de alcohol y medicamentos, con el respectivo patrón de tiempo y frecuencia de consumo. La segunda, destinada al registro de la HbA1c. Se realizó la aplicación de los instrumentos a los participantes, con una duración de 30 minutos por persona durante cinco meses.

Para la determinación de HbA1c, se utilizó el DCA 2000+, un fotómetro compacto, con resultados cuantitativos (%A1c), con tiempo de duración de seis minutos y con un volumen de muestra de 1 µl de sangre; se capacitó a una persona para procesar el total de las pruebas.

La población de personas con DMT2 que acuden para su atención a las diferentes instituciones de salud (IMSS, ISSSTE, SSA, Municipio) de Tizimín, Yucatán; de los cuales solo se incorporaron al estudio las personas que cumplieron con los criterios de inclusión y aceptaron participar; se obtuvo una muestra representativa a través de una fórmula para muestreo aleatorio simple, con un total de 214 participantes para dicho trabajo.

Para determinar si existe relación entre el estilo de vida y el nivel de HbA1c se realizó el coeficiente de Pearson, al correlacionar el puntaje obtenido a través del instrumento de estilo de vida para tal

propósito y el valor de la HbA1c de los participantes.

Para la recolección de datos, se solicitó autorización a los directivos de las instituciones, se seleccionaron a las personas que cumplieron con los criterios de inclusión; posteriormente se realizó una visita previa a las personas seleccionadas en sus domicilios donde se corroboró su identidad, con la finalidad de orientarlas en los objetivos del estudio e informarles sobre la entrevista y el carácter voluntario de la participación así como el manejo confidencial de la información que proporcionen; se les explicó sobre el riesgo mínimo para la toma de la muestra al realizar una punción venosa, que sirvió para verificar los niveles de HbA1c y conocer el control glucémico; también se les solicitó contestar algunas preguntas relacionadas con su estilo de vida, así como la facultad de retirar su consentimiento en cualquier momento de la investigación.

Se diseñó un programa de adiestramiento para la colecta de datos que incluyó la instrucción para el llenado de los cuestionarios y la forma correcta de obtención del parámetro de la HbA1c, bajo la responsabilidad de la representante de Roche en el sureste del país.

Los datos fueron obtenidos por medio de la aplicación de entrevista dirigida en la Unidad de Salud del Campus Oriente de la Universidad Autónoma de Yucatán, con el fin de garantizar las mejores condiciones ambientales para la emisión de las respuestas y la extracción de sangre.

La obtención de los resultados de la Hb1Ac se determinó en el laboratorio de la Facultad de Química de la Universidad Autónoma de Yucatán, con registro de calidad en el procedimiento, mismo que procesó todas las muestras de sangre obtenidas; el material utilizado fue provisto por dicho laboratorio así como los reactivos con el mismo lote y fecha de caducidad. A cada participante se le dieron las indicaciones necesarias para la punción venosa y mediciones antropométricas con 24 horas de anterioridad, a fin de que permanecieran ocho horas en ayuno.

A cada persona que formó parte del estudio se le elaboró un expediente con-

teniendo la hoja de consentimiento informado, la hoja de registro del parámetro de HbA1c y el cuestionario.

Para los procedimientos estadísticos se utilizó el paquete estadístico de SPSS 12.0; para el análisis del estilo de vida se realizó una recodificación de las variables adaptándole una calificación de 0 a 1, según fuera favorable para el estilo de vida; se realizó una suma de esas variables y se relacionó con el porcentaje de HbA1c mediante el coeficiente de Pearson.

Resultados

Se encontró que 68 (31.8 %) personas se encuentran entre las edades de 50 a 59 años, predominan las mujeres con 174 (81.3 %), 160 (74.8%) de los participantes están casados; 73 (34.1%) son analfabetas y 78 (36.4%) estudiaron hasta el tercer año de primaria.

Con relación a la ocupación 151 (70.6 %) mujeres se dedican a las labores domésticas. El tiempo de diagnóstico de la diabetes mellitus más referido fue en el rango de 0 a 5 años con 119 (55.6 %) personas.

Respecto al tratamiento farmacológico, el medicamento oral usado por 156 (72.8 %) entrevistados fue la glibenclamida; la frecuencia de uso de los medicamentos fue de 24 horas para 81 (37.8%) personas, y el tiempo de consumo referido por 120 (56.0 %) estuvieron en el rango de 0 a 5 años.

El cuadro I, muestra las características del estilo de vida de la población estudiada; se encontró que solo 8 (3.7 %) personas comen en quintos, sin embargo, 181 (84.5 %) si evita comer alimentos que no debería.

Con relación al ejercicio, 62 (28.9%) entrevistados hacen ejercicio, de los cuales solo 38 (17.7 %) lo realizan de 3 a 6 veces por semana; 52 (24.2%) de los participantes lo hace por más de 20 minutos y solo 20 (9.3 %) personas realizan el ejercicio que les recomienda su médico.

Los que acuden algún grupo de ayuda mutua fueron 67(31.3 %) personas; y 184 participantes tenían tratamiento farmacológico con antidiabéticos orales.

Cuadro I. Estilos de vida de la muestra de Tizimín, Yucatán

Área	Pregunta	Frecuencia		%
Alimentación	Número de comidas al día	Cinco	8	3.7
		Dos	36	79.4
		Tres	170	16.8
	Evita los alimentos que no debería comer	Si	181	84.5
No		33	15.4	
Ejercicio	Practica algún tipo de deporte	Si	62	28.9
		No	152	71.0
	Frecuencia	3-6 c/sem	38	17.7
		1-2 c/sem	24	11.2
		N/A	152	71.0
	Tiempo	+20 min	52	24.2
		-20 min	10	4.6
		N/A	150	71.0
	Realiza el ejercicio que le recomiendan su médico	Nunca	70	32.7
		Poco	40	18.6
Algunos		25	11.6	
Siempre		20	9.3	
N/A		59	27.5	
GAM	Participa en algún grupo de ayuda mutua	Si	67	31.3
		No	147	68.6
Tratamiento	Toma medicamento para el control de la DMT2	Si	184	85.9
		No	30	14.0
Tabaco	Consume tabaco	Si	42	19.6
		No	172	80.3
	Cantidad y frecuencia	1-6 c/sem	11	5.1
		1-5 c/día	7	3.2
		6-15 c/día	6	2.8
		+ 15 c/día	5	2.3
		N/A	185	86.4
	Tiempo de fumador	- 1 año	1	0.4
		1-5 años	10	4.6
		6-15 años	9	4.2
16 -30 años		5	2.3	
+ 31 años		4	1.8	
N/A	185	86.4		
Alcohol	Consume alcohol	Si	39	18.2
		No	175	81.7
	Cantidad	- 5 copas	30	14.0
		+ 5 copas	9	4.2
		N/A	175	81.7
	Frecuencia	3-4 c/sem	1	0.4
		1-2 c/sem	4	1.8
		2-3 c/mes	5	2.3
		1 c/me	27	12.6
		N/A	177	82.7

Fuente: Instrumento orientado para medir el estilo de vida

N/A = no aplica

Se encontró que 172 (80.3 %) de las personas no tienen el hábito de fumar; de éstos 11 (5.1 %) sí lo hacen, con una frecuencia de 1 a 6 cigarrillos por semana y 10 (4.6 %) llevan fumando entre 1 a 5 años.

En cuanto al consumo de alcohol 175 (81.8 %) no lo consumen, y 30 (14.0 %) participantes si lo hacen, la cantidad de consumo es de cinco copas; 27 (12.6 %) personas consumen alcohol con una frecuencia de una vez al mes.

La calificación para evaluar el estilo de vida se determinó al sumar cada una de las variables y se obtuvo una calificación mínima de 2 (0.5 %) y máximo de 13 (3.3 %).

Al determinar el control glucémico mediante de la HbA1c se encontró que solo 52 (24.3 %) participantes tienen un buen control (figura 1).

Para determinar la relación entre el estilo de vida y el porcentaje de HbA1c como el principal indicador del control glucémico, se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson que reveló que no existe relación significativa entre dichas variables ($r = -0.093, p > 0.05$), sin embargo, el signo negativo de coeficiente de correlación nos señala que de existir dicha relación esa sería inversamente proporcional, es decir, a mejor calificación del estilo de vida disminuyen los niveles de HbA1c.

Discusión

Debido a que la DMT2 es una enfermedad que coloca a la persona que la padece en una condición crónica de salud, y que

actualmente se presenta en personas cada vez más jóvenes, fue de interés identificar la edad de los participantes. Así, en el estudio se tuvo que 30.1 % de los participantes tienen entre 50 a 59 años; 75.7 % son mujeres y 17.7 % son hombres proporción muy dispareja y que concuerda con García y colaboradores¹⁵ quienes reportaron mayor proporción de mujeres 63 % y la edad promedio de 56 ± 11 años. De igual forma se observó un resultado similar en la ENSANUT, 2006 donde la prevalencia de diabetes por diagnóstico médico previo en los adultos a nivel nacional fue de 7 %, siendo mayor en mujeres (7.3 %) que en hombres (6.5 %); en el grupo de 50 a 59 años, dicha proporción llegó a 13.5 %, 14.2 % en mujeres y 12.7 % en hombres, lo cual confirma los datos del presente estudio.

En el estudio de García y colaboradores¹⁵ el tratamiento antidiabético oral utilizado es la glibenclamida y la metformina, que al igual que en este estudio, la glibenclamida fue el tratamiento del 72.8 %, de los participantes; las personas con DMT2 que se controlan con hipoglicemiantes orales o insulina deben ingerir dieta reducida en carbohidratos, mantener constante el número de comidas (desayuno, merienda, almuerzo, comida y cena) y la composición de la dieta. Al ingerir alimentos una o dos veces al día implica un aumento en la cantidad de alimentos que se ingiere en un corto tiempo y por lo tanto aumenta la cantidad de nutrientes que debe ser digerida, absorbida y metabolizada. Como consecuencia de esto ocurre una serie de alteraciones funcionales y morfológicas al nivel del aparato digestivo como son: aumento en la actividad de la enzima pancreática, aumento de la actividad de la mucosa intestinal y agrandamiento del estómago. Además cuando la persona ingiere alimentos una o dos veces por día, con periodos de ayuno, como compensación su organismo recupera en ese momento lo perdido, almacenándose mayor cantidad de grasa.¹⁷

Sin embargo, los datos en este estudio reportan que solo 3.7 % realiza cinco comidas al día. Por eso se considera que es importante dar información a la población en general para mantener el horario de las

comidas, así como la distribución calórica, recomendando cinco comidas al día.

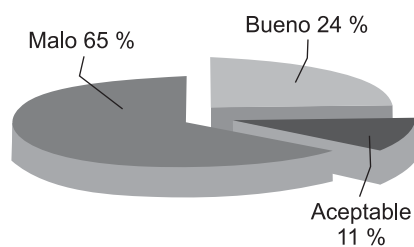
De acuerdo al estudio de Fuentes y colaboradores,³ 58.2 % de su población no selecciona lo que consume y 42.9 % consume azúcares refinados; esto muestra diferencia con los datos obtenidos, donde 84.4 % si evita comer alimentos que no debe consumir. Sin embargo, en ambos estudios el ejercicio no se realiza, 61.5 % y 71.0 % de este estudio.

Los reportes de estudios que manejan la variable de ejercicio suelen coincidir que una gran proporción de personas son sedentarias, como reporta el presente estudio; de ahí la importancia de implementar el ejercicio de mediana intensidad y diaria (caminatas, ciclismo, natación) porque favorece la utilización de ácidos grasos y promueve la movilización de las grasas de reservas tisulares, lo que beneficia la capacidad cardiorrespiratoria, el consumo de oxígeno, el gasto cardíaco y produce una reducción selectiva del componente grasa corporal; también se ha relacionado con un incremento de la sensibilidad a la insulina.¹⁷

También pudo observarse con este estudio que de la población encuestada 80.1 % no fuma y 32.0 % no consume alcohol, lo que favorece para el estilo de vida, como se reportó en el estudio de Peralta y colaboradores,¹⁸ donde se observó que de los usuarios que asistieron a un grupo de autoayuda, 80.56 % no fumaban y 80.6 % no ingerían bebidas alcohólicas; hecho importante para las personas con diabetes ya que al acudir a grupos donde se apoyan para cambiar sus estilos de vida por otros más favorables para el cuidado de su salud, favorecen su control glucémico; cabe mencionar que en este estudio solo acudieron a GAM 30.8 %.

En estudios mundiales DCCT y UKPDS como nacionales, se encuentra una gran proporción de diabéticos con niveles de HbA1c mayores de lo recomendado, como en el estudio de López y colaboradores¹⁹ se encontró que 7.5 % de los participantes con HbA1c menor de 7 %, y 79 % con cifras mayores del 8 %; estos datos tienen similitud con este estudio en cuanto al descontrol glucémico, porque se encontró 24.3 % con HbA1c menor de 6.5, y 65.0 % con cifras mayores de 7 %.

Figura 1. Control glucémico de la muestra de Tizimín, Yucatán



Fuente: Instrumento para la medición de HbA1c

De manera que se puede observar que a pesar de que las personas del presente estudio refirió cuidar los alimentos que consumen esto no se ve reflejado en su control glucémico, por lo que no se debe dejar a un lado el manejo necesario de los tres pilares: dieta, ejercicio y medicación para el buen control de pacientes con diabetes.²⁷

En conclusión, para las variables de estilo de vida, cabe mencionar que uno de los principales factores a considerar en la problemática actual en el presente estudio es la tendencia al sedentarismo; por otro lado, la falta de control glucémico, puede mejorar si se acude a grupos de ayuda mutua.

El comportamiento de la variable no fumar, no tomar, se puede explicar al hecho de que la mayoría de la población es eminentemente femenina, amas de casa y pertenecen a un medio suburbano donde predominan aspectos culturales que favorecen la salud de las mujeres.

Es importante contar con un equipo multidisciplinario que lleven a cabo el tratamiento y control de las personas con DMT2, así como es necesario que se diseñen e implementen estrategias educativas en los grupos de diabéticos. También es importante que las instituciones realicen programas para la preparación de sus equipos multidisciplinarios a fin de que puedan intervenir en la persona con esta patología y en los grupos de alto riesgo.

De acuerdo a lo anterior consideramos que realizar estudios con esta temática, utilizando instrumentos disponibles, como el Instrumento para Medir el Estilo de Vida en Diabéticos (IMEVID), ofrece ventajas, por lo tanto, es necesario realizar estudios que hagan uso de herramientas que aporten mejores beneficios en el análisis de este padecimiento y se proyecten estudios de intervención.

Referencias

- Organización Panamericana de la Salud. Guías ALAD de diagnóstico, control y tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2. Washington, D.C.: OPS, 2008 [En línea] <http://www.paho.org/Spanish/AD/DPC/NC/diagnostica-alad.pdf> [Consultado 22/10/2010].
- Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care*. 2004;27(5):1047-53.
- Fuentes Facundo LA, Lara Loya M, Rangel Vega G. Estilos de vida no saludables en pacientes menores de 39 años con diabetes mellitus 2. *Rev Enferm IMSS*. 2004;12(2):79-82.
- American Diabetes Association. Clinical Practice Recommendations 2004. *Diabetes Care*. 2004; 27 Suppl 1:S1-S-143. [En línea] http://care.diabetesjournals.org/content/27/suppl_1 [Consultado 22/10/2010].
- Sepúlveda J. editor. Diabetes mellitus en adultos mexicanos. Resultados de la Encuesta Nacional de Salud 2000. Salud Pública Méx. 2007; 49 Sup. 3: S331-7 [En línea] http://bvs.insp.mx/rsp/_files/File/2007/supl_3/2-diabetes.pdf [Consultado 22/10/2010].
- Sepúlveda J. editor. Encuesta Nacional de Salud 2000. 2. La salud de los adultos. Cuernavaca: Secretaría de Salud (México). Instituto Nacional de Salud Pública; 2003. [En línea] http://www.insp.mx/ensa/ensa_tomo2.pdf [Consultado 22/10/2010].
- Rosado Guillermo CA, Álvarez Nemegeyi J, González Rojas A. Influencia de la herencia maya sobre el riesgo de diabetes mellitus tipo 2. *Rev Endocrinol Nutr* 2001; 9(3):122-5. [En línea] <http://www.mediagraphic.com/pdfs/endoc/er-2001/er013b.pdf> [Consultado 22/10/2010].
- Novik V, Díaz M, Sáez MS, Reyes P, Oyandere R, Leiva A, et al. Caracterización y control metabólico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 insulino-requiere en control; en el hospital Dr. Gustavo Fricke. *Bol Hosp Viña del Mar*. 2007;63(3/4):93-100.
- Gómez Aguilar PIS. Qualidade de vida em pessoas com diabetes mellitus tipo 2 [Tesis doctoral—Universidad de Sao Paulo. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto] Ribeirão Preto, Brasil, 2004.
- Isac Juez LM, Corrales Paz I, Gómez Almira D. La Enfermera del plan médico de la familia en el control del paciente diabético. *Rev Cubana Enfermer* 2001;17(2):112-5 [En línea] http://bvs.sld.cu/revistas/enf/vol17_2_01/enf08201.pdf [Consultado 22/10/2010].
- Dirección de Ayuda Social para el Personal del Congreso de la Nación (Argentina). Programas Preventivos. Diciembre 2004. [En línea] http://www.das.gov.ar/web/programa/diabetes/Guia_DBT.pdf [Consultado 22/10/2010].
- Cano-Pérez JF, Franch J, Mata M, Grupo de Estudio de la Diabetes en Atención Primaria de Salud (GEDAPS). Guía de tratamiento de la diabetes tipo 2 en Atención Primaria. 3ªed. Madrid: HarcourtBrace, 2000.
- Orgaz Morales MT, Martínez Llamas MS, Hijano Villegas S, López Barba J, Díaz Portillo J. Manejo analítico del paciente diabético en el área sanitaria de Ceuta. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo (España). [En línea] <http://www.ingesa.msc.es/estadEstudios/documPublica/pdf/pacienteDiabetico.pdf> [Consultado 22/10/2010].
- Derr R, Garrett E, Stacy GA, Saudek CD. Is HbA(1c) affected by glycemic instability? *Diabetes Care*. 2003;26(10):2728-33.
- López JE, López Salazar Y, López Salazar JE, Fasanella H, Escalante F. Evaluación metabólica de diabéticos no insulino dependientes hospitalizados mediante glicemia, hemoglobina glicosilada y hemoglobina A1C. *Gac Med Caracas*. 1997; 105(3):319-34. [En línea] [http://www.anm.org.ve/FTPANM/online/1997/Julio_Sep-tiembre/04.%20Lop%20E9z%20\(319-334\).pdf](http://www.anm.org.ve/FTPANM/online/1997/Julio_Sep-tiembre/04.%20Lop%20E9z%20(319-334).pdf) [Consultado 22/10/2010].
- 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 Inst Mex Seguro Soc*. 2004;42(2):109-116.
- Viana V. Psicologia, saúde e nutrição: Contributo para o estudo do comportamento alimentar. *Análise Psicológica*. 2002; 4(20):611-24 [En línea] <http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/aps/v20n4/v20n4a06.pdf> [Consultado 22/10/2010].
- Portero McLellan KC, Barbalho SM, Cattalini M, Lerario AC. Diabetes mellitus do tipo 2, síndrome metabólica e modificação no estilo de vida. Type 2 diabetes mellitus, metabolic syndrome and change in lifestyle. *Rev Nutr*. 2007; (5):515-24. [En línea] <http://www.scielo.br/pdf/rn/v20n5/a07v20n5.pdf> [Consultado 22/10/2010].
- Ferreira SRG, de Almeida B, Siqueira AFA, Khawali C. Intervenções na prevenção do diabetes mellitus tipo 2: é viável um programa populacional em nosso meio?. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2005; 49(4):479-483. [En línea] <http://www.scielo.br/pdf/abem/v49n4/a03v49n4.pdf> [Consultado 22/10/2010].
- Lyra R, Oliveira M, Lins D, Cavalcanti N. Prevenção do diabetes mellitus tipo 2. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2006; 50(2):239-49. [En línea] <http://www.scielo.br/pdf/abem/v50n2/29307.pdf> [Consultado 22/10/2010].
- García de Alba García JE, Salcedo Rocha AL, Covarrubias Gutiérrez V, Colunga Rodríguez C, Milke Nájara ME. Diabetes mellitus tipo 2 y ejercicio físico. Resultados de una intervención. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2004;42(5):395-404.
- Secretaría de Salud (México). Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición - ENSANUT 2006. [En línea] <http://www.insp.mx/ensanut/> [Consultado 22/10/2010].
- Socarrás Suárez MM, Amaro Cano MC, Blanco Anesto J. Interrelación dialéctica

- entre lo biológico y social en relación con factores de riesgo cardiovasculares en pacientes diabéticos obeso tipo 2. *Rev Cubana Invest Biomed.* 2002;21(3):186-193. [En línea] <http://scielo.sld.cu/pdf/ibi/v21n3/ibi07302.pdf> [Consultado 22/10/2010].
24. Peralta Olvera J, Velarde Ayala RJ, Guzmán León R. La influencia del grupo de autoayuda de pacientes diabéticos en el control de su enfermedad. *Horiz Sanit.* 2007;6(1):38-49. [En línea] http://www.publicaciones.ujat.mx/publicaciones/horizonte_sanitario/ediciones/2007_ene_abril/4_la_influencia.pdf [Consultado 22/10/2010].
25. López Carmona JM, Ariza Andraca CR, Rodríguez Moctezuma JR, Munguía Miranda C. Construcción y validación inicial de un instrumento para medir el estilo de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Salud Publica Mex.* 2003; 45(4):259-268. [En línea] <http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v45n4/a04v45n4.pdf> [Consultado 22/10/2010].
26. Ejercicio y diabetes: lo que se ha de saber para un buen autocontrol. [En línea] [http://www.fundaciondiabetes.org/diabetes/cont02\].htm](http://www.fundaciondiabetes.org/diabetes/cont02].htm) [Consultado 22/10/2010].
27. International Diabetes Federation. Guía global para la diabetes tipo 2: Control del estilo de vida 05. [En línea] <http://www.idf.org/webdata/docs/GGTD%20ES%2005%20Control%20del%20estilo%20de%20vida.pdf> [Consultado 22/10/2010]. 