

Prevalencia de desórdenes del metabolismo de los glúcidos y perfil del diabético en Cartagena de Indias (Colombia), 2005

Alicia Norma Alayón¹, Ciro Alvear Sedán²

Resumen

Objetivos: Determinar la prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 en adultos mayores de 30 años residentes en Cartagena de Indias y caracterizar fenotípica y metabólicamente al paciente diabético en el año 2005.

Métodos: Estudio de enfoque descriptivo y de corte transversal. La muestra incluyó un total de 749 personas, y fue obtenida por medio de un muestreo aleatorio simple, estratificado por sectores.

Se aplicó una entrevista para recolectar y consignar la información sobre variables de estilos de vida, antecedentes familiares y sociodemográficas, antropométricas, como peso, talla y perímetro de cintura y cadera. Se tomaron muestras de sangre en ayunas para determinar concentración de glucemia y perfil lipídico por métodos enzimáticos colorimétricos. Cuando fue necesario, se realizó prueba de tolerancia oral a la glucosa, para diagnosticar fallas en el metabolismo de los glúcidos.

El análisis de resultados se realizó utilizando el programa Epi-Info 2005 y Microsoft Excel.

Resultados: Las prevalencias, ajustadas por edad y sexo, fueron de 8,93 % para diabetes mellitus tipo 2, 1,73 % para Intolerancia a la glucosa y 0,88 % para Glicemia alterada en ayunas. La mayoría de los participantes eran sedentarios y estaban en obesidad o sobrepeso, y presentaron una alta prevalencia de síndrome metabólico en las tres categorías (60,2, 65 y 77,8% respectivamente). Lo anterior obliga a pensar en la necesidad de implementar programas que promuevan estilos de vida saludables que logren impactar los perfiles de morbimortalidad de este tipo de desórdenes metabólicos.

Palabras claves: Diabetes mellitus, intolerancia a la glucosa, glucemia alterada en ayunas, síndrome metabólico, obesidad, sobrepeso, dislipidemia.

Abstract

Objectives: To determine the prevalence of Diabetes mellitus type 2 in adults of 30 years or older, residents in Cartagena, and to characterize metabolically and phenotypically our the diabetic patient.

Methods: Study of descriptive approach and cross section. The sample included a total of 749 people obtained by means of a simple random sampling stratified by sectors. An interview was applied to collect and to brief the information on variables of life styles, familiar antecedents and sociodemo-

Fecha de recepción: 29 de marzo de 2006
Fecha de aceptación: 24 de abril de 2006

¹ Docente investigador Facultad de Ciencias de la Salud, Programa de Bacteriología, Universidad de San Buenaventura, Cartagena (Colombia). alinorala@hotmail.com; cialse@hotmail.com

² Docente investigador Facultad de Medicina, Universidad de Cartagena (Colombia).

graphics, anthropometric and perimeter of waist and hip. Uninformed blood samples in determining concentration of glucemia and lipidic profile by enzymatic colorimetric methods were taken. When it was necessary, test of oral tolerance to the glucose was made, to diagnose faults in the metabolism of the glucids. The analysis of results was made using the program Epi-Info 2005 and Microsoft Excel.

***Results:** The prevalences by age and sex were of 8.93% for Diabetes mellitus type 2, 1.73% for Glucose Intolerance and 0.88% for Impaired Fasting Glucose. Most of the participants they were sedentary and they were in obesity or overweight, presenting a high prevalence of metabolic syndrome in the three categories (60.2%, 65% and 77.8% respectively). The findings force to conclude in the necessity to implement programs that promote healthful styles of life obtaining of that way to hit the profiles of morbimortality of this type of metabolic disorders.*

***Key words:** Diabetes mellitus, Glucose Intolerance, Impaired fasting glucose, metabolic syndrome, obesity, overweight, dislipidemia.*

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 (DM-2) es una enfermedad crónica caracterizada por la falla absoluta o relativa de una hormona producida por el páncreas, denominada insulina y que se caracteriza por una alteración en el metabolismo de proteínas, grasas y carbohidratos (1, 2, 3). La velocidad con que se ha incrementado su frecuencia, principalmente debido a los cambios acontecidos en el estilo de vida en los últimos años, la han convertido en la actualidad en un problema de salud pública (4,5), que compromete la calidad de vida de un gran número de personas y la destinación de un monto importante de recursos (6,7).

Se estimaba que en 1995 había 135 millones de diabéticos en el mundo, cifra que se piensa alcanzará los 300 millones en el 2025 (8). En México, en 1997 había 4 millones de personas, entre 20 y 69 años, con esta enfermedad.

En Colombia, las estadísticas muestran la diabetes como la décima causa de mortalidad, con una tasa de 2,3 por cada 100.000 habitantes (9). En Cartagena de Indias, específicamente, se la ha reportado como la novena causa de muerte en la población general, por lo cual está considerada como prioridad para los programas de acción de los próximos años (10).

Su aparición, así como el desarrollo y la gravedad de sus complicaciones, se encuentra íntimamente relacionados al diagnóstico oportuno y al control adecuado de los niveles de glucosa del paciente diabético, evento sumamente ligado a cambios comportamentales complejos (11,12,13,14) que incluyen dieta, ejercicio, medicación oral o de reemplazo insulínico, según corresponda (15,16,17,18).

Sin embargo, la ciudad de Cartagena de Indias no cuenta con estudios sistemáticos que permitan conocer sobre la realidad de las personas con diabetes mellitus, ni estadísticas serias que posibiliten conocer la realidad del paciente en etapas previas al desarrollo franco de esta patología, tales como la intolerancia a la glucosa (ITG) y la glucemia alterada en ayunas (GAA), lo cual es especialmente importante para construir programas mejor adaptados a las características específicas de esta población, en procura de prevenir el desarrollo franco de la enfermedad (19, 20).

Es de vital importancia diagnosticar al paciente diabético lo antes posible, y cuidar que el diabético ya diagnosticado comprenda la gravedad de su proceso, complicaciones posteriores, y asuma un compromiso con el cuidado integral de su salud, lo cual incluye cambios drásticos en estilos de vida que van mucho más allá del simple cumplimiento de las rutinas medicamentosas (21).

En ese sentido, es especialmente importante destacar la necesidad de reconocer que cada región tiene su propia historia, cultura, organización social y económica y, en consecuencia se expone de manera particular a determinados factores de riesgo (22).

Por lo anterior, este estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia de diabetes mellitus, intolerancia a la glucosa y glucemia alterada en ayunas, y analizar el perfil fenotípico y metabólico del paciente diabético, en personas mayores de 30 años residentes en Cartagena de Indias (Colombia), durante el 2005, para fortalecer el conocimiento en esta área temática y sugerir las recomendaciones más pertinentes y ajustadas al estado real del desorden en esta población.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio descriptivo de corte transversal, llevado a cabo desde septiembre de 2004 a junio de 2005 en la ciudad de Cartagena de Indias, mediante un muestreo probabilístico estratificado por zonas, que incluyó un total de 749 personas, en quienes se determinó glucemia en ayunas y perfil lipídico a través de la medición espectrofotométrica de los niveles séricos en ayunas de colesterol total, colesterol de HDL y triglicéridos, y del colesterol de LDL por medio de la fórmula de Friedewald.

Se aplicó prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG) a aquellas personas que presentaron glucemias en ayunas entre 110 y 125 mg/dL y/o cumplieron con tres o más de los criterios de clasificación de síndrome metabólico (SM) acordado por el NCEP-ATP-III (*National Cholesterol Education Program- Adult Treatment Panel III*) (4).

Las pruebas de química sanguínea fueron realizadas mediante kits comerciales marca Biosystem, y las medidas se realizaron en un espectrofotómetro UV-Vis Lambda, Perkin Elmer, utilizando sueros controles de niveles normal y elevado para asegurar la calidad de los resultados.

Mediante la aplicación de un cuestionario estructurado, previa firma de la cláusula de consentimiento informado, se obtuvieron las variables sociodemográficas y antropométricas de la población estudiada

Criterios de exclusión: Menor de 30 años, mujer en estado de embarazo, estar consumiendo crónicamente corticoides o estar padeciendo enfermedad sistémica grave.

Análisis estadístico: Se utilizó el paquete informático Epi- Info 2005 y Microsoft Excel 2000.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Del total de 749 participantes, el 72.76 % fueron mujeres y el 27.24 % hombres, los cuales presentaron una edad promedio general de 51.7 años, con una desviación estándar (DS) de ± 13 . Para las mujeres, el promedio de edad fue de 50.9 años (DS = $\pm 12,7$), y para los hombres, 53.7 años (DS = ± 13.6).

Se realizó la selección de la muestra por muestreo aleatorio estratificado por barrio, lo que arrojó la siguiente distribución, tal como se muestra en el gráfico 1.

La prevalencia no ajustada y ajustada por edad y sexo, para los tres tipos de desórdenes, se muestran en la tabla 1, sin que se haya obtenido diferencia estadísticamente significativa entre ambos sexos en la prevalencia de las tres categorías de la alteración del metabolismo glucídico.

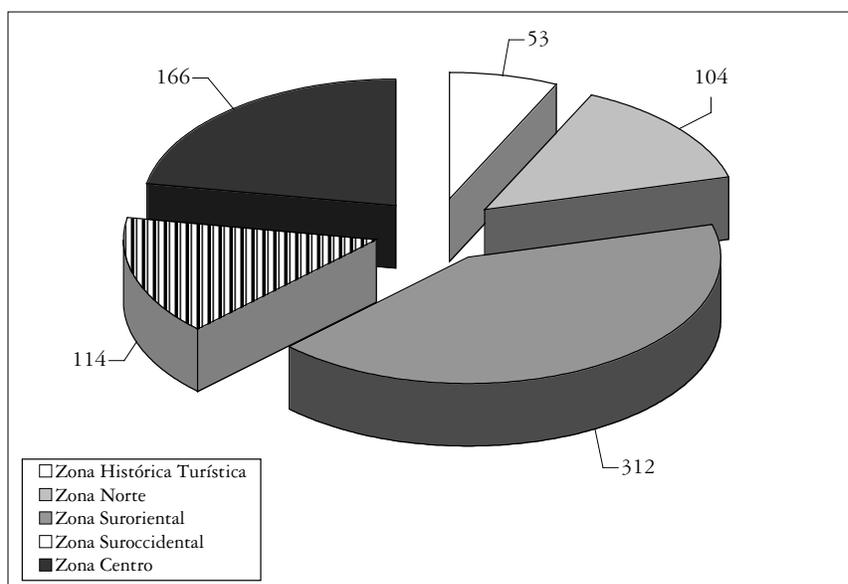


Gráfico 1

Distribución de la muestra según zona de residencia en Cartagena de Indias, 2005

Tabla 1

Prevalencia de DM-2, ITG y GAA, no ajustada y ajustada por sexo y edad

Estado de metabolismo	Sexo		Total	Prevalencia no ajustada	Prevalencia ajustada
	Hombre	Mujer			
DM	28	60	88	11,75	8,93
ITG	4	16	20	2,67	1,73
GAA	3	6	9	1,2	0,88
Normal	169	463	632		

DM: Diabetes Mellitus ITG: Intolerancia a glucosa GAA: Glucemia alterada en ayunas

Los resultados muestran una prevalencia para DM-2 superior a la de otros estudios de referencia en otras zonas de contexto similar (21). Esta situación era esperable por tratarse de un estudio más reciente y por la tendencia al aumento de la diabetes no sólo en Colombia sino en todo el mundo, especialmente debido a las modificaciones en los hábitos de vida con tendencia al sedentarismo, sobrepeso y obesidad, sumado al desplazamiento de zonas rurales a urbanas, tipo de raza y altura sobre el nivel del mar de nuestra población.

Es importante destacar que de las 88 personas con DM-2, el 76,2 % ya estaba diagnosticado, mientras que el 23,8 % desconocía su estado. De estas últimas, el 76,2% fue diagnosticado por las glucemias en ayunas que superaban los 126 mg/dL, y el 23,8% restante requirió prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG). La selección de las personas a quienes se les aplicó PTOG se hizo con base en la glucemia en ayunas, cuando éstas se encontraban entre 110 y 126 mg/dL, y en aquellos individuos con tres o más componentes de síndrome metabólico. A 59 personas se les realizó PTOG, de las cuales al 8,5 % se le diagnosticó DM-2, al 33,9 % ITG, al 15,3% GAA y el 42,3 % restante fueron normales. Los anteriores resultados estarían avalando la realización de la PTOG para un diagnóstico más precoz tanto de la diabetes como de la ITG y GAA, especialmente considerando que un 85% de las personas diagnosticadas de ITG presentaba glucemias normales en ayunas.

El escaso hábito de realizar ejercicio físico, así como la presencia frecuente de obesidad y sobrepeso, tanto en las personas con desórdenes del metabolismo como en las normales (gráficos 2 y 3), obliga a pensar sobre la importancia de las discusiones sobre factores conductuales para la prevención y el control de la diabetes (23) y la necesidad de crear programas que propendan a mejorar los hábitos de vida e impacten, a futuro, los perfiles de morbilidad de este tipo de patologías, lo cual está fuertemente avalado por los estudios realizados en esta área (8, 24).

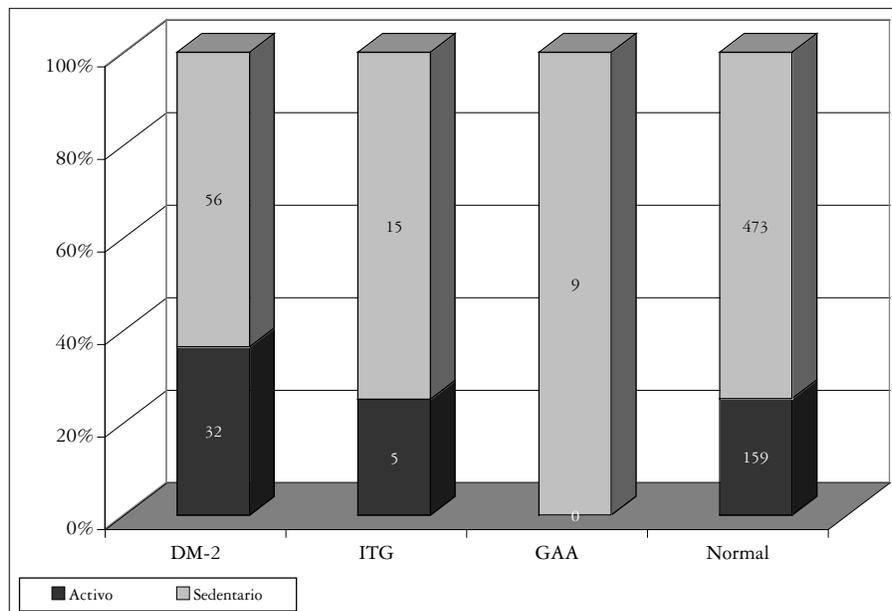


Gráfico 2. Distribución porcentual de la presencia de sedentarismo según estado del metabolismo

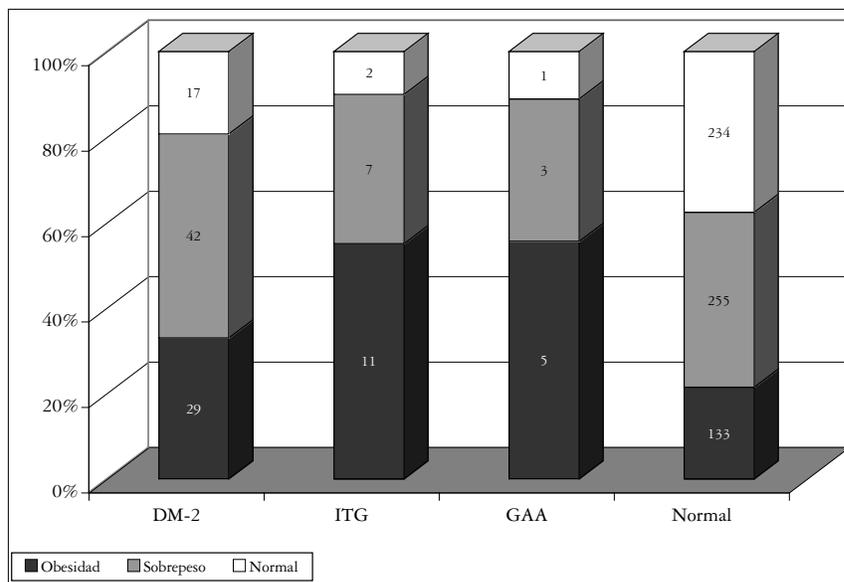


Gráfico 3. Distribución porcentual de la presencia de sobrepeso y obesidad según estado del metabolismo

En lo que respecta específicamente al paciente diabético, de acuerdo con los resultados obtenidos que se muestran en el gráfico 4, se puede concluir que, en conjunto y a pesar de que la mayoría de ellos ya estaban diagnosticados, presentan hiperglucemia, dislipidemias, hipertensión y obesidad, lo que refleja un control deficiente de la patología y, en consecuencia, un pronóstico poco favorable en lo que respecta al desarrollo de complicaciones y al deterioro de la calidad de vida futura de estas personas.

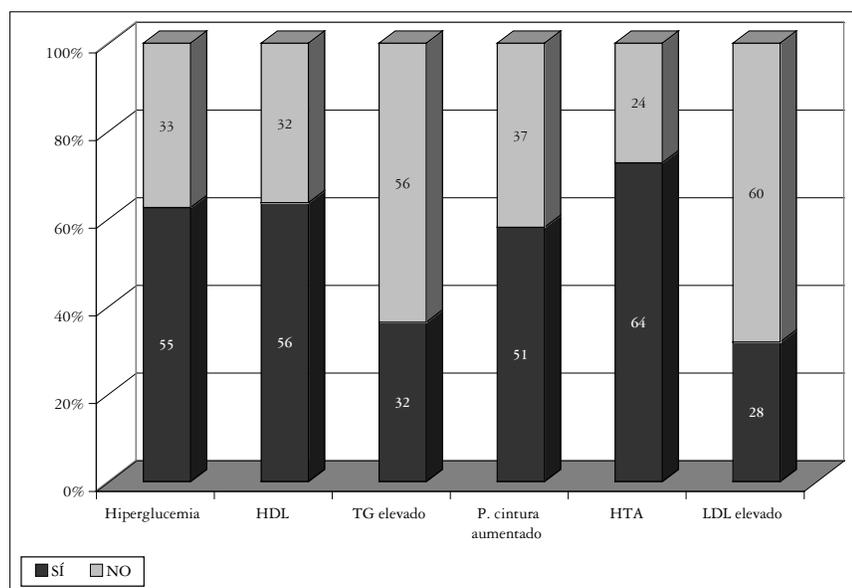


Gráfico 4. Perfil de distribución porcentual de las características fenotípicas y metabólicas de los diabéticos de Cartagena de Indias, 2005.

Por la importancia de su consideración, se realizó el análisis de la presencia de hipertensión, dislipidemia y obesidad en cada uno de los estados metabólicos.

Asumiendo la definición de síndrome metabólico (SM) recomendada por el ATP III, consistente en la presencia de 3 o más de sus componentes básicos (hiperglucemia, HDL bajo, LDL alto, hipertrigliceridemia, perímetro de cintura elevado e hipertensión arterial), se halló SM en el 60,2% de las personas con DM2, 65% para ITG y 77,8% para GAA.

La alta prevalencia de SM en estas categorías debe llamar la atención, debido a su potencial impacto sobre la morbi-mortalidad por enfermedad cardiovascular en este grupo poblacional. De allí que se deberían plantear estrategias de prevención a través de la promoción de cambios terapéuticos en estilos de vida. Esto coincide con múltiples investigaciones y con una fuerte preocupación en torno a la adherencia al tratamiento y el logro de control metabólico del paciente diabético ya diagnosticado (25, 26) y en la necesidad de búsqueda activa para detección precoz e intervención oportuna en los casos sin diagnóstico, y sin olvidar las dificultades que acarrea la ausencia de sintomatología en estas etapas tempranas de la enfermedad (27).

CONCLUSIONES

La diabetes mellitus mostró una alta prevalencia en Cartagena de Indias, y es una de las más altas reportadas a nivel nacional e internacional. Adicionalmente, los estados intermedios, de intolerancia a la glucosa y glucemia alterada en ayunas, si bien no se muestran tan elevados, cobran especial importancia en tanto se constituyen en un riesgo de desarrollo posterior de diabetes franca. Esta situación puede ser prevenida o retrasada por medio de cambios comportamentales que incluyan la disminución de la presencia de factores de riesgo adicionales, tales como obesidad abdominal, hipertensión y dislipidemias, que también se mostraron en este estudio altamente prevalentes en todas las categorías estudiadas.

En este sentido, la presencia frecuente de los componentes del síndrome metabólico y sus implicaciones, especialmente relacionadas con el exceso de grasa y el estilo de vida, y los efectos perjudiciales que tiene sobre la acción de la insulina (28), muestran que es prioritario diseñar estrategias de prevención que a partir de la identificación temprana de las personas con alto riesgo de desarrollar desórdenes del metabolismo de los hidratos de carbono, estimulen la adopción de cambios terapéuticos, especialmente en lo que respecta a evitar sedentarismo y la obesidad (29).

En los diabéticos ya diagnosticados es alarmante el sostenimiento de bajos niveles de control de glucemias, lípidos y peso corporal, toda vez que esto repercute en un incremento de riesgo de complicaciones crónicas y deterioro de la calidad de vida.

Asimismo, y debido al preocupante aumento en este tipo de trastornos y el de entidades relacionadas, sería importante considerar el comienzo de la educación sobre los beneficios de cambios conductuales en alimentación y ejercicio físico, desde etapas temprana del desarrollo, incluso desde la niñez y adolescencia, momentos en que se consolidan los hábitos que acompañarán al individuo el resto de su vida.

Financiación

Este estudio se financió con apoyo de la Universidad del Norte y de los investigadores.

Intereses de conflicto

Ninguno.

Referencias

1. Alpizar M. *Guía para el manejo integral del paciente diabético*. México: El Manual Moderno, 2001.
2. Goldman L y Bennett J. *Cecil. Manual de Medicina Interna* 21ª Ed. Madrid: McGraw-Hill-Interamericana, 2002.
3. Sierra I. *Metabolismo de los Hidratos de Carbono y su importancia clínica*. Bogotá: Kimpres, 1999.
4. Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD) 2000. *Guías ALAD de diagnóstico, control y tratamiento de la Diabetes mellitus tipo 2*. Edición extraordinaria, 1.
5. Sánchez Medina, M. Diabetes en Colombia: un importante problema de salud pública. 2000. Disponible en: <http://www.diabetesvoice.com/diabetes_voice/pspa/issue/2000/s000m2/article04.shtml>
6. Mata M, Antoñanzas F, Tafalla M y Sanz P. El coste de la diabetes tipo 2 en España. El estudio CODE-2.España. *Gaceta Sanitaria*, 2002; 16(6): 511-520.
7. American Diabetes Association. Economic costs of diabetes in the U.S. in 2002. *Diabetes Care* 2003; 26(3): 917-932.
8. Mayer-Davis. Obesidad y estilos de vida sedentarios: Factores de riesgo modificables para prevenir la Diabetes tipo 2. *Current Diabetes Report Latin American* 2001; 1(2): 167-174.
9. Gobernación de Bolívar, Secretaría Seccional de Salud Unidad de Salud Pública y PAB (2004). *Diagnóstico situacional de Salud Bolívar*, 2004.
10. Alcaldía Mayor de Cartagena de Indias. Departamento Administrativo Distrital de Salud-Subdirección de Salud Pública, OVSP (2004). *Perfil epidemiológico del Distrito de Cartagena año 2004*.
11. Brown S, García A y Winchell M. Como acceder a las poblaciones desprotegidas y a la competencia cultural con la educación en diabetes. *Current Diabetes Reports Latin America* 2002; 1(5): 397-409.
12. Chacra, A. Educación: ¡Cuántos esfuerzos...pero cuán valiosos! *Current Diabetes Report. Latin América*, 2002; 1(5), 342.
13. Gagliardino J, y Etchegoyen G. A model educational program for people with type 2 diabetes: A cooperative Latin American implementatio study (PEDNID-LA). *Diabetes Care Alexandría*, 2001; 24(6): 1001-1016.
14. Khan M. Diabetes risk taking: The role of information, education and medication. *Journal of Risk and Uncertainly*, 1999; 18(2): 147.
15. William G y Zeldman A. Educación para el autocuidado de la diabetes centrada en el paciente. *Current Diabetes Reports Latin América* 2002; 1(5): 378-387.
16. García R y Suárez R. Resultados de un seguimiento educativo a personas con diabetes mellitus tipo 2 y sobrepeso u obesidad. *Rev. Cubana Endocrinol.* 2003; 14(3).
17. Sierra I. *Hacia el manejo práctico de la diabetes mellitus tipo 2*. Bogotá: Universidad Nacional, 2003.
18. Tuomilehto, The Finnish Diabetes Prevention Study: Prevention of Diabetes tipo 2 by changes in life style among subjects with empaired tolerance to glucose. *N. Engl. J. Med.* 2001; 322: 1343-1350.
19. Valenciaga J, Navarro D y Faget O. Estudios de intervención dirigidos a disminuir el riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2. *Rev. Cubana Endocrinol.* 2003; 14(3).
20. Islas S, Revilla M. *Diabetes mellitus*. México: McGraw-Hill, 2004.

21. Kahn M. Diabetic risk taking: The role of information, education and medication. *Journal of risk and Uncertainly*. 1999; 19(2): 147.
22. Karam M. Epidemiología social: un reencuentro en el camino. *Higiene* 2003; 5(1): 59-64.
23. Institute of Medicine. The Diabetes Exemplar. *Speaking of Health. Assessing Health Communication Strategies for Diverse Populations*. 2002. National Academy of Sciences, United States of America.
24. Desouza C, Gilling L y Fonseca V. Tratamiento del síndrome de resistencia a insulina. *Current Diabetes Report Latin America*. 2001; 1(2): 157-164.
25. Jauregui J, De la Torre Ay Gómez G. Control del padecimiento en pacientes con diabetes tipo 2 e hipertensión arterial: Impacto de un programa multidisciplinario. *Rev. Med. IMSS*, 2002; 40(4): 307-318. Disponible en www.imss.gob.mx/NR/rdonlyres/DC2B1D1C-8C4C-4308-BB59-56488ABE5613/0/diabetest210.pdf
26. Clark N y Becker M. *Theoretical Models and Strategics for improving adherence and Disease Management*. En Shumaker (Ed.). *The handbook of health behavior change*. Estados Unidos de Norteamérica: Springer Publishing Company, 1998.
27. Rimer B. *Perspectivas on Intrapersonal Theories of Health Behavior*. En: *Health Behavior and Health Education*. Theory, Research and Practice, 3rd edition. San Francisco: Frances Marcus Lewis Editors, 2002.
28. Reaven G. Síndrome metabólico. Fisiopatología e implicaciones en el control de la enfermedad cardiovascular. *Circulación*, 2002; 106: 286-288.
29. Ockene J. *Behavior change and maintenance: Theory and Measurement*. En Shumaker (Ed.). *The handbook of Health Behavior Change* 2nd Ed., Sección II, 2.998. Estados Unidos de Norteamérica: Springer Publishing Company Edited.