

Multimed 2012; 16(1)

ARTÍCULO ORIGINAL

Evaluación del riesgo cardiovascular global en el área de salud # 33

Evaluation of the cardiovascular global risk in the health area # 33

Esp. MGI. Pedro Rafael Casado Méndez,^I Esp. MGI y Nefrol. Roberto López Labrada.
II

^I Policlínica Universitaria Joel Benítez Borges. Cauto Cristo. Granma, Cuba.

^{II} Hospital Clínico-Quirúrgico Docente Celia Sánchez Manduley. Manzanillo. Granma, Cuba.

RESUMEN

Para valorar el riesgo cuantitativo de padecer cardiopatía isquémica se han creado tablas de riesgo, como las aprobadas por la Organización Mundial de la Salud. Con el objetivo de evaluar el riesgo cardiovascular global en la población del área de salud # 33 de Cauto Cristo se realizó un estudio cuantitativo, explicativo, experimental, tipo ensayo clínico con enfoque evaluativo en la Policlínica Universitaria "Joel Benítez" desde 1 de diciembre del 2010 hasta 30 de noviembre de 2011. El universo estuvo constituido por 937 pacientes. Predominó el sexo femenino (53.68%). La edad media fue de 56.6 años. El 5.02% padece de diabetes mellitus. El 79.9% practica el tabaquismo. El 63.04% de los pacientes padece de hipercolesterolemia. El 55% es portador de sobrepeso/obesidad y el 56.9% porta cifras de presión arterial sistólica elevadas. El cálculo del riesgo cardiovascular global por las tablas de Gaziano resultó de una significación estadística similar al cálculo hecho por las tablas aprobadas por la Organización Mundial de la Salud. Recomendamos el uso de las tablas de Gaziano para el cálculo sistemático del riesgo cardiovascular global en cualquier tipo de población.

Palabras Clave: enfermedades cardiovasculares.

ABSTRACT

In order to value the quantitative risks of the ischemic cardiopathy there have been created risk tables, like the ones approved by the World Health Organization. With the objective to

evaluate the cardiovascular global risk in the population of the health area #33 of Cauto Cristo it was performed a quantitative, explanatory, experimental, clinical assay to be evaluated in the University Polyclinic "Joel Benitez", since December 1st 2010 to November 30, 2011. The universe was made by 937 patients with a prevalence of the female sex (53.68%). The average age was about 56.6 years old. The 5.02% suffered from diabetes mellitus. 79.9% practices smoking. 63.04% of patients suffer from hypercholesterolemia. The 55% is carrier of obesity/overweight and the 56.9% carries an elevated amount of systolic blood pressure. The cardiovascular global risk according to Gaziano was statistically outstanding and similar to the calculus by the approved charts of the World Health Organization. It was recommended then to use Gaziano charts for the systemic calculation of the cardiovascular global risk for every kind of population.

Key Words: cardiovascular diseases.

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, está ocurriendo una transición epidemiológica con un incremento en la morbilidad y mortalidad por enfermedades no transmisibles y aunque el fenómeno es global es más acelerado en los países emergentes. Entre estas enfermedades se destacan la enfermedad cardiovascular, la enfermedad cerebrovascular, la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, la macroangiopatía y la enfermedad renal crónica. Estas enfermedades tienen en común su origen, progresión a la cronicidad y en sus complicaciones está presente el daño vascular compartiendo los mismos factores de riesgo.

Estas enfermedades se caracterizan por largos períodos de latencia, con una evolución silenciosa; por tal motivo, las primeras manifestaciones clínicas aparecen tardíamente con la consecuencia de ser subdiagnosticadas y subtratadas; o debutan con eventos vasculares como infarto del miocardio, ictus, insuficiencia renal crónica o muerte súbita.

La aterosclerosis es un proceso de origen multifactorial, en cuya patogenia se implican de forma sinérgica distintos factores de riesgo cardiovascular. Por ello la mejor aproximación al riesgo de un individuo desde el punto de vista cardiovascular es la valoración global del mismo a partir de la existencia e intensidad de los distintos factores de riesgo.¹⁻⁶

La estimación del riesgo cardiovascular global constituye el elemento fundamental para el manejo de los factores de riesgo en la práctica clínica, puesto que permite identificar a los

pacientes que se beneficiarán más de las intervenciones preventivas, valorándose de forma más eficiente la necesidad de iniciar tratamiento farmacológico.

El riesgo cardiovascular absoluto es la probabilidad de presentar un episodio vascular agudo (arteriopatía coronaria, cerebral o periférica) en un determinado periodo de tiempo, que suele fijarse en 10 años. Existe bastante consenso en considerar como alto un riesgo a los 10 años $\geq 20\%$, moderado si está entre 10 y el 20% y bajo si es $< 10\%$.

Teniendo en cuenta la alta prevalencia (aislada o en combinación) de los factores de riesgo cardiovasculares y que en Cuba la puerta de entrada al Sistema Nacional de Salud es la Atención Primaria, la manera más eficiente para llevar a cabo la detección de los factores de riesgo en la población es el empleo de una estrategia de carácter oportunista, basada en aprovechar los múltiples contactos y motivos de consulta de los individuos con los servicios de la Atención Primaria. La garantía que en cuanto a accesibilidad y longitudinalidad que ofrecen estos servicios, los hacen el lugar idóneo para realizar la mayor parte de las actividades relacionadas con la detección, el diagnóstico y tratamiento de los factores de riesgo.

Partiendo de la base de que los recursos son limitados y que las pruebas científicas demuestran que el impacto y la eficacia de las intervenciones es mayor cuanto mayor es el riesgo cardiovascular, es necesario establecer prioridades de actuación. El cálculo del riesgo cardiovascular es, a pesar de sus limitaciones, la herramienta más útil de la que actualmente se dispone en la clínica para establecer las prioridades en prevención cardiovascular y decidir sobre la intensidad de dichas intervenciones. Por lo tanto, el cálculo y la estratificación del riesgo cardiovascular es un elemento de gran utilidad en el manejo de aquellos pacientes con algún factor de riesgo.

En los bancos de problemas de las áreas de salud se ha reciclado la carga de mortalidad y morbilidad por enfermedades cardiovasculares. La prevención es la mejor arma para enfrentar este problema y las tablas de predicción del riesgo cardiovascular global constituyen la punta de lanza para enfrentar esta pandemia. Ante el encarecimiento de los costos para estratificar el riesgo a escala poblacional y la aparición de un número finito de tablas, los sistemas de salud financiados por los gobiernos que no pueden asumir el gasto económico que implica el uso de pruebas de laboratorio es que se hace necesario la validación para su uso de tablas que no contemplen este tipo de examen.⁷⁻⁹

Ante el reto de reducir la mortalidad por enfermedades cardiovasculares, elevar la calidad de vida de la población e introducir como elemento sistemático de trabajo el uso de tablas

predictivas del riesgo cardiovascular se formula el siguiente **problema científico**: ¿Cual es la efectividad de las tablas de Gaziano y de la OMS para calcular el riesgo cardiovascular global en la población del consultorio # 33 de Cauto Cristo en el periodo del 1ro de diciembre del 2010 al 30 de noviembre del 2011?

El **objeto de investigación** lo constituyen las tablas de predicción del riesgo cardiovascular de Gaziano y de la OMS. El **objetivo de la investigación** es determinar la efectividad en el cálculo del riesgo cardiovascular global de ambas tablas en la población del consultorio médico # 33 de Cauto Cristo. La precisión del objetivo permite determinar como **campo de acción**: Cálculo del riesgo cardiovascular global.

Por lo antes planteado se plantean las siguientes **Hipótesis** a defender:

H_0 Las tablas de Gaziano no son más efectivas que las tablas de la OMS para el cálculo predictivo del riesgo cardiovascular en la población del consultorio médico # 33 de Cauto Cristo.

H_1 Las tablas de Gaziano son tan efectivas que las tablas de la OMS para el cálculo predictivo del riesgo cardiovascular en la población del consultorio médico # 33 de Cauto Cristo.

Objetivos

General: Determinar la efectividad en el cálculo del riesgo cardiovascular global de las tablas de Gaziano y de la OMS en la población del consultorio médico # 33 de Cauto Cristo.

Específicos:

Caracterizar la población según edad, sexo, práctica del tabaquismo, índice de masa corporal, presión arterial sistólica, valor de colesterol total y el padecimiento de diabetes mellitus de los pacientes del Consultorio # 33 de Cauto Cristo.

Establecer el riesgo cardiovascular individual y global por las tablas de la OMS y las tablas de Gaziano según sexo y edad de los pacientes del Consultorio # 33 de Cauto Cristo.

Determinar la relación entre el resultado del cálculo del riesgo cardiovascular global por el las tablas de la OMS y las tablas de Gaziano de los pacientes del Consultorio # 33 de Cauto Cristo.

MÉTODO

Se realizó un estudio cuantitativo, explicativo, experimental tipo ensayo clínico. El universo estuvo constituido, inicialmente, por los 1327 pacientes del Consultorio Médico de Familia # 33. De estos pacientes 941 cumplieron con los criterios de inclusión/exclusión establecidos en el estudio. El universo estuvo constituido finalmente por 937 pacientes por:

-
- 2 pacientes abandonaron el estudio por decisión propia.
 - 1 paciente no se realizó los exámenes complementarios indicados.
 - 1 paciente que se traslado de provincia sin que se le haya podido recolectar el total de datos.

El tiempo del estudio fue de un año comprendido desde 1 de diciembre del 2010 hasta 30 de noviembre de 2011. El lugar del estudio fue el área correspondiente al Consultorio Médico de la Familia # 33 "Rubén Noguera Castillo", Cauto Cristo.

Criterios de inclusión:

Pacientes residentes permanentes en el área de salud # 33 de Cauto Cristo.

Pacientes masculinos y femeninos entre 35 y 74 años de edad.

Pacientes sin antecedentes de haber padecido un evento cardiovascular mayor o enfermedad cardiovascular.

Pacientes que estuvieran de acuerdo en participar en el estudio

Pacientes con un IMC mayor de 15kg/m².

Pacientes con un valor de colesterol total $\leq 9.0\text{mmol/l}$ y $> 4.0\text{mmol/l}$

Criterios de exclusión:

Pacientes con residencia transitoria en el área de salud # 33 de Cauto Cristo.

Pacientes pertenecientes a otras áreas de salud.

Pacientes masculinos y femeninos menores de 35 y mayores de 74 años de edad.

Pacientes con antecedentes de haber padecido un evento cardiovascular mayor o enfermedad cardiovascular.

Pacientes que no estuvieran de acuerdo en participar en el estudio.

Pacientes con un índice de masa corporal menor de 15 kg/m².

Pacientes con un valor de colesterol total $\geq 9.0\text{mmol/l}$ y $< 4.0\text{mmol/l}$

Criterios de salida:

Pacientes que decidan abandonar el estudio antes de terminar la recogida de los datos.

Pacientes que no se realizaran los exámenes complementarios indicados.

Pacientes fallecidos durante la recogida de los datos.

Pacientes en los que no se hayan podido completar la recogida del total de datos.

Se aprovechó la asistencia de los pacientes a la consulta por cualquier motivo y se citó a los pacientes dispensarizados que no asisten al consultorio explicándoles el objetivo, metodología y posibles resultados del estudio pidiéndose al final la expresión gráfica (firma) del

consentimiento informado. Una vez logrado la aprobación del paciente para participar en el estudio se procedió a llenar la ficha de recolección de datos mediante la entrevista médica, las mensuraciones requeridas para la realización del estudio y se le tomó la presión arterial sistólica al comienzo y al final de la consulta. Luego se le indicó el examen de colesterol total y la glucemia en ayunas solo a aquellos pacientes que no padecían diabetes mellitus. Se le indicó a cada paciente volver a consulta con los resultados de los exámenes complementarios realizándosele la segunda toma de la presión arterial al comienzo y al final de la consulta. Solo en aquellos pacientes en que la glucemia en ayunas estaba alterada (glucemia >7.0 mmol/l y <11.0 mmol/l) se les indicó la realización de la prueba de tolerancia a la glucosa oral como prueba definitiva de diagnóstico de diabetes mellitus.

Procesamiento estadístico: Para el análisis de las variables descriptivas se usó la medida de tendencia central: Media aritmética.

El análisis de efectividad se realizó mediante la prueba no paramétrica de shi cuadrado (χ^2) para determinar su grado de significación estadística. Se prefijó en la investigación un nivel de significación del 95 %.

RESULTADOS

Al distribuir a la población en estudio por grupos de edad y sexo, prevaleció el sexo femenino al representar el 53.7% del total de pacientes estudiados mientras que el rango de edad prevalente fue el de 50 a 54 años y la edad media de 56.6 años.

El padecimiento de diabetes mellitus, estuvo presente en el 5% de la población en estudio, mientras que la práctica del tabaquismo se contabilizó en un alarmante 79.9%.

Se relacionó el valor del colesterol sérico total con el sexo de los individuos, la práctica del tabaquismo y el padecimiento de Diabetes Mellitus. Respecto a la práctica del tabaquismo y su distribución por sexo resulta en un crecimiento de los valores del primero, hacia límites patológicos, ante la presencia de los productos del tabaco. El sexo femenino resultó el de mayores valores de colesterol sérico total. La presencia de Diabetes Mellitus se relacionó con niveles altos de colesterol sérico alertándonos sobre la presencia del síndrome metabólico en un segmento importante de la población.

Al relacionar el índice de masa corporal según sexo se obtuvo una prevalencia del sobrepeso al corresponderse con el 32.6% de la población en estudio. El valor de la presión arterial sistólica se observó con una prevalencia del intervalo comprendido entre los 131 – 140

mmHg. Entre los varones predominó el intervalo que va desde los 141 a los 150 mmHg mientras que el sexo femenino se comportó según la media.

En la tabla 1 se calculó el riesgo cardiovascular global según las tablas propuestas para América Latina y el Caribe por la Organización Mundial de la Salud (OMS). La evaluación del riesgo ubicó al 46% de la población en un nivel moderado de riesgo cardiovascular global siendo más prevalente, esta categoría, en el sexo masculino.

Tabla 1. Distribución de los pacientes según sexo y predicción del riesgo cardiovascular por las tablas de la Organización mundial de la Salud.

Predicción del riesgo cardiovascular	Sexo	
	Masculino n= 434	Femenino n= 503
Bajo	94	132
Moderado	214	217
Alto	70	69
Muy alto	39	55
Muy Muy alto	17	30

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la tabla 2 se calculó el riesgo cardiovascular global según las tablas propuestas por Gaziano. La evaluación del riesgo ubicó al 47.71% de la población en un nivel moderado de riesgo cardiovascular global siendo más prevalente, esta categoría, en el sexo femenino.

Tabla 2. Distribución de los pacientes según sexo y predicción del riesgo cardiovascular por las tablas de Gaziano. CMF # 33. Cauto Cristo.

Predicción del riesgo cardiovascular	Sexo	
	Masculino n= 434	Femenino n= 503
Bajo	104	127
Moderado	217	230
Alto	113	146

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la tabla 3 se calculó shi cuadrado para ver la relación de ambas tablas predictivas del riesgo cardiovascular global. El valor obtenido estuvo por debajo de lo esperado en las tablas de frecuencia de esa prueba de hipótesis para un grado de libertad de 2 y un nivel de confianza del 95% (5.991). Esto nos rechaza la hipótesis nula o H_0 aceptando como válidas ambas tablas para el cálculo del riesgo cardiovascular global.

Tabla 3. Distribución de los pacientes según predicción del riesgo cardiovascular por las tablas de Gaziano y de la Organización Mundial de la Salud. CMF # 33.

Predicción del riesgo cardiovascular	Sistema de tablas predictivas	
	Gaziano	OMS
Bajo	231	226
Moderado	447	431
Alto	259	280

GL=2 $\chi^2 = 1.1646$ Fuente: Ficha de recolección de datos

DISCUSIÓN

El comportamiento epidémico global de las enfermedades cardiovasculares, con algunas diferencias entre los países desarrollados y en desarrollo, compartir el daño vascular de base y, en esencia, los mismos factores de riesgo, asociado esto también al envejecimiento de las personas, les confiere una cierta unidad, y pudieran agruparse en un concepto integrador de "enfermedad vascular crónica", con una base etiopatogénica por *stress* oxidativo vascular y aterosclerosis, independientemente de la causa básica que originó el daño vascular y la variable expresión clínica en los pacientes, lo cual constituye un nuevo paradigma y un desafío para la salud pública en el siglo XXI.¹

Uno de los retos de los servicios de salud es la incorporación permanente de la evidencia científica a la práctica médica, en tanto permite, entre otros aspectos, una mejor adherencia al tratamiento, tanto de carácter preventivo como de control. Estas acciones de salud son elementos para una mejor prevención y control del riesgo cardiovascular.¹⁻²

Los estudios realizados sobre la estimación del riesgo cardiovascular global han tenido muy diversos escenarios pero todos ellos han tenido un denominador común. Este único aspecto que iguala la inmensa mayoría de los estudios realizados es la condición del escenario pues

siempre son las grandes ciudades las que sirven de soporte a la investigación científica. Las zonas rurales han ido quedando en el olvido una vez que el fenómeno migratorio de emigración se acentúa más en estas zonas.²⁻⁴

El total de población residente en el área del Consultorio Médico de Familia # 33 de Cauto Cristo ascendía a 1327 pacientes al inicio del estudio. Al término de 12 meses de estudio la población sufrió una contracción al fijar su tasa de crecimiento poblacional en -0.019% con un total de población de 1324 habitantes. El índice de masculinidad al término de un año se fijó en 108.85%. El índice de Roset marcó un 19.94% lo que clasifica a la población como muy envejecida. La tasa de fecundidad general se comportó en un 20.66 por cada 1000. Esto datos ejemplifican la típica población rural del siglo XXI.^{2, 4-8}

La estimación y manejo del riesgo cardiovascular en personas con factores de riesgo que aún no han presentado síntomas de enfermedad cardiovascular (prevención primaria) constituye la punta de lanza para enfrentar la pandemia. La predicción de un evento cardiovascular mayor es la meta de todo el personal de salud que busca la perpetuidad de una vida sana. Para el logro de este objetivo nada más cercano que las tablas que determinan el riesgo cardiovascular.

Las tablas de riesgo cardiovascular son métodos simplificados de cálculo de riesgo basadas en ecuaciones matemáticas procedentes de distintas cohortes de poblaciones seguidas durante un período de tiempo (generalmente 5-10 años). La mayoría proceden de la Ecuación de Framingham (cohorte americana) aunque últimamente ya se dispone de tablas basadas en cohortes europeas (PROCAM, SCORE). La mayoría de las tablas incluyen los factores clásicos de riesgo cardiovascular pero adolecen de otros factores de riesgo actualmente considerados de primer orden. Es por esto que el riesgo dado por la tabla debe ser "matizado" en el paciente concreto.^{2, 4-9}

A pesar de las limitantes nada más cerca para la prevención cardiovascular que las tablas de predicción del riesgo cardiovascular. Para la población cubana no existen tablas predictivas y Cuba insertada dentro del contexto del Caribe asume las aprobadas por la OMS para esta área geográfica. Este sistema de tablas puede aplicarse en escenarios donde puede ausentarse la medición del colesterol sérico total, haciendo más imprecisos los resultados obtenidos, siendo más fiables aquellos resultados obtenidos del cálculo con las tablas que contengan esta medición. El costo de este análisis se eleva mucho pero las tablas creadas por Gaziano no contemplan exámenes de laboratorio y reduce los costos haciendo una oferta tentadora al presupuesto de los gobiernos.^{2, 6, 10}

En la población del área # 33 de Cauto Cristo el cálculo del riesgo cardiovascular global por las tablas de la OMS (AMR-A) ubicó a la población en un nivel moderado de riesgo cardiovascular. Esto concentró el 46.0% del total de pacientes estudiados. Los grupos de edad que más aportaron a esta categoría fueron los de 50 – 54 y 60 – 64 años siendo el sexo masculino el más prevalente en esta categoría. Las categorías reunidas dentro de la denominación de alto se comportaron de manera homogénea entre ambos sexos.^{2, 10-12}

Al realizar la evaluación del riesgo cardiovascular global por las tablas de Gaziano se obtuvo una prevalencia del nivel moderado de riesgo con 47.71% del total de pacientes estudiados. Los grupos de edad más prevalentes dentro de esta categoría y la distribución por sexo coincidieron con los obtenidos con el cálculo por las tablas de la OMS.

Los resultados coinciden con los obtenidos en los estudios auspiciados por el Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Otro estudio llevado a cabo en la policlínica de Guanabo obtiene resultados que ubican a la población en un riesgo alto.^{3, 5, 10-14}

Al correlacionar ambos métodos de cálculo por la prueba de shi o ji cuadrado, se obtuvo para un grado de libertad de 2 y un nivel de confianza del 95%, una relación estadística que rechaza la hipótesis nula y acepta la alternativa. Por lo que estamos asegurando que las tablas creadas por Gaziano son tan efectivas, en el cálculo del riesgo cardiovascular global, como las aprobadas por la OMS para Cuba.¹²⁻¹⁵

En sentido general, la prevalencia de la mayoría de los factores de riesgo, aumentó proporcionalmente con la edad, lo que conllevó a un mayor puntaje, y por tanto, a un mayor índice de riesgo relacionado con la edad. En relación con el factor edad, se reconoce que ella por sí misma, incrementa el riesgo absoluto de padecer una enfermedad cardiovascular como resultado de acumulación progresiva de aterosclerosis coronaria.^{9,10} Esto podría explicar el hecho de que, a pesar de encontrar un predominio de la categoría de moderado del riesgo cardiovascular global en esta población, es importante destacar que en casi un 50 % el riesgo para enfermedad cardiovascular fue mayor del 10 %, e incluso del 30 % para aquellos con un riesgo cardiovascular calculado alto, lo que indica que 5 de cada 10 pacientes con riesgo cardiovascular moderado y 3 de cada 10 con riesgo cardiovascular elevado, desarrollarán una enfermedad cardiovascular en los próximos 10 años, si no se actúa sobre los factores de riesgo detectados.

CONCLUSIONES

- ❖ El riesgo de padecer una enfermedad cardiovascular en los próximos 10 años fue mayor en femeninas y la edad media estuvo por encima de los 55 años.
- ❖ El factor de riesgo más frecuente en esta población fue la práctica del tabaquismo seguido del padecimiento de hipercolesterolemia, de sobrepeso/obesidad, presión arterial sistólica elevada y diabetes mellitus, en ese orden.
- ❖ El cálculo del riesgo cardiovascular global por las tablas aprobadas por la OMS y las diseñadas por Gaziano coinciden en consignar a la población en un nivel moderado de riesgo cardiovascular global.
- ❖ Las tablas de Gaziano son tan efectivas que las aprobadas por la OMS para el cálculo del riesgo cardiovascular global.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MINSAP. Anuario Estadístico del Ministerio de Salud Pública de Cuba; 2010.
2. Liu J, Grundy S, Wang W, Smith S, Vega G, Wu Z. Ten years risk of cardiovascular incidence related to diabetes, prediabetes and the metabolic syndrome. *Am Heart J.* 2007; 153(4):552-8.
3. Chatelier G, Colombet I. Use of absolute cardiovascular risk to guide decisions or the arrangement of cardiovascular risk factors: potential and limitations. *Medicographica.* 2001; 20(3):209-10.
4. Wood D. Prevention of coronary heart disease in clinical practice. Recommendation of the Second Joint Task Force of European and Other Societies on Coronary Prevention. *Eur Heart J.* 2002; 19: 1434-46.
5. Multiple Risk Factors Intervention Trial Research Group. Mortality rates after 10.5 years for participants in the multiple risk factor intervention trial findings related to a priori hypotheses of the trial. *J Am Med Assoc* 2003:1795-80.
6. D'Agostino R, Grundy S, Sullivan L. Validation of the Framingham coronary heart disease prediction scores: results of a multiple ethnic groups investigation. *JAMA* 2001; 286:180-7.

-
7. Menotti A, Puddu P, Lanti M. Comparison of the Framingham risk function-based coronary chart with risk function from an Italian population study. *Eur Heart J* 2000; 21:365-70.
 8. Hensen HW, Schulte H, Lowel H. Framingham Risk function overestimates risk of coronary heart disease in men and women from Germany. Results from the MONICA Ausburg cohort and the PROCAM cohort. *Eur Heart J* 2003; 24:937-45.
 9. Cabalé Vilariño MB, Meneau X, Núñez M. Incidencia de las dislipidemias y su relación con la cardiopatía isquémica en la población del Policlínico "Héroes del Moncada". *Rev Cubana Med Gen Integr* [Internet] 2005 [citado 22 enero 2011]; 21(5): [aprox. 6p.]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/mqi/vol21_5-6_05/mqi025-605.htm
 10. Non-laboratory-based prediction of cardiovascular risk. *The Lancet* 2008; 371; (9616): 923-931.
 11. Dasinger M, Gleason J, Griffith J, Selker H, Schaefer E. Comparison of the Atkins, Ormish, weight matches and zone diets for weight loss and heart disease risk reduction. *JAMA* 2005; 293:43-53.
 12. Pérez B, Cano I, Ballesteros M, Aguado R. Dietas bajas en hidratos de carbono frente a dietas bajas en grasas. *Rev Endocrinol Esp* 2006; 53(3):209-17.
 13. Nassiff A, Meriño E. Ácidos grasos omega 3: pescados de carne azul y concentrada de aceite de pescado. Lo bueno y lo malo. *Rev Cub Med* [Internet] 2003 [citado 22 enero 2011]; 42(2): [aprox. 4p.]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/med/vol42_2_03/med08203.htm
 14. Prevención de las enfermedades cardiovasculares. Guía de bolsillo para la estimación y manejo del riesgo cardiovascular. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2008.
 15. Howard B, Best L, Galloway J, James W, Jones K, Lee E, et al. Coronary heart disease risk equivalence in diabetes depends on concomitant risk factors. *Diabetes Care* 2006; 29: 391-7.

Recibido: 23 abril 2012.

Aprobado: 3 mayo 2012.

Pedro Rafael Casado Méndez. Policlínica Universitaria Joel Benítez Borges. Cauto Cristo.
Granma, Cuba. E-mail: pcasado@grannet.grm.sld.cu