

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE GRANMA
SISTEMA INTEGRADO DE URGENCIAS MÉDICAS DE GRANMA**

Evaluación del riesgo cardiovascular global en población adulta del Consultorio Médico 21

Global cardiovascular risk evaluation in adult population doctor´s office 21

Esp. MGI Roberto González de la Fé,^I Esp. II MGI/Esp. Cir. Gen. Pedro Rafael Casado Méndez,^{II} Res. 2º MGI Rafael Salvador Santos Fonseca,^{III} Esp. Cir. Gen. Rosa Margarita Mustelier Sánchez,^{IV} Lic. Educ. Magdalena Remón Elías.^V

^I Sistema Integrado de Urgencias Médicas. Bayamo. Granma, Cuba.

^{II} Hospital Provincial Universitario Carlos M. de Céspedes. Bayamo. Granma, Cuba.

^{III} Policlínico Universitario Luis Enrique de la Paz Reyna. Yara. Granma, Cuba.

^{IV} Hospital Provincial Universitario Carlos M. de Céspedes. Bayamo. Granma, Cuba.

^V Facultad de Ciencias Médicas de Granma Celia Sánchez Manduley. Manzanillo. Granma, Cuba.

RESUMEN

La cardiopatía isquémica es una de las primeras causas de muerte internacionalmente, y para valorar el riesgo cuantitativo de padecerla se han creado tablas de riesgo; una de las más empleadas son las tablas aprobadas por la Organización Mundial de la Salud. Con el objetivo de evaluar el riesgo cardiovascular global en la población del área de salud 21 de la Policlínica Universitaria Jimmy Hirzel, se realizó un estudio cuantitativo, prospectivo y descriptivo, con fases analíticas, en un universo de 937 pacientes desde el 1º de noviembre del 2015 al 29 de junio del 2017. Predominó el sexo femenino (53.68 %) y la edad media

fue de 56.6 años en un rango de 35-74 años. El 9.39 % de los pacientes padecía diabetes mellitus, el 79.94 % practicaban el tabaquismo, el 32.6 % de los pacientes eran sobrepeso, se observó una prevalencia del intervalo comprendido entre los 131-140 mmHg de presión arterial sistólica con una media de 145.23 mmHg. Según las tablas AMR-A, en el contexto donde no se puede medir el colesterol sérico y las de Gaziano, la evaluación del riesgo ubicó al 46 % y 47.71 % de la población en un nivel moderado de riesgo, respectivamente. Según el estadígrafo de chi cuadrado ambas pruebas se aceptan indistintamente para la estimación del riesgo cardiovascular global.

Palabras clave: enfermedades cardiovasculares, isquemia miocárdica, epidemiología, factores de riesgo.

ABSTRACT

Myocardial ischemia is internationally one of the first causes of death, and to value the quantitative risk of suffering it have been created charts of risk, one of those more employed have been the charts approved by the World Organization of the Health. With the objective of evaluating the cardiovascular global risk in the population in the health area 21 from the University Policlinic Jimmy Hirzel, it was performed a quantitative, prospective and descriptive study, with analytic phases, in a universe of 937 patients made from November 1st from the 2015 to June 29, 2017. Feminine sex prevailed (53.68 %) and the half age was of 56.6 years in a 35-74-year-old range. The 9.39 % of the patients suffered diabetes mellitus, 79.94 % practiced tobacco smoking, 32.6 % of the patients was overweight, a prevalence of the interval was observed from 131-140 mmHg of systolic arterial pressure with a mean of 145.23 mmHg. According to the AMR-A charts, in the context where you cannot measure serum cholesterol, and those of Gaziano, the evaluation of the risk located to 46 % and 47.71% the population's in a moderate level of risk, respectively. According to chi square tests are accepted indistinctly for the estimate of the global cardiovascular risk.

Key words: cardiovascular diseases, myocardial ischemia, epidemiology, risk factors.

INTRODUCCIÓN

La aterosclerosis es un proceso de origen multifactorial, en cuya patogenia se implican de forma sinérgica distintos factores de riesgo cardiovascular.^{1,2} Un factor de riesgo cardiovascular es una característica biológica o una conducta que aumenta la probabilidad de padecer alguna enfermedad cardiovascular, o de morir por ella, en aquellas personas que la presentan. 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.^{3, 4}

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 antihipertensivo o hipolipemiente.^{2,5} Por otra parte, ayuda a motivar a los pacientes en el cumplimiento de las medidas generales y farmacológicas,⁶ y permite modular la intensidad de los esfuerzos necesarios para controlar estos factores de riesgo según la evolución temporal del mismo.^{4,7,8}

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 $< 10\%$.^{2, 8-10}

Si tenemos 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 en cuanto a accesibilidad 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.

Partimos de la base de que los recursos son limitados y que las pruebas científicas demuestran que el impacto y la efectividad de las intervenciones es mayor cuanto mayor es el riesgo cardiovascular, por tanto es necesario establecer prioridades de actuación.^{3,11} 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.^{12, 13}

En los bancos de problemas de las diferentes áreas de salud se ha reciclado año tras año 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.^{2, 3}

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. La sencillez de las tablas creadas por Gaziano, el costo mínimo de las creadas por la OMS (validadas) y los medios disponibles en todos los consultorios de la Atención Primaria de Salud hacen posible formularnos el siguiente problema científico: ¿Cuál es el riesgo cardiovascular global en la población del consultorio 21?

El objetivo de la investigación fue evaluar el riesgo cardiovascular global en la población del área de salud # 69 de la Policlínica Universitaria Jimmy Hirzel.

MÉTODO

Se realizó un estudio cuantitativo, prospectivo y descriptivo con fases analíticas en un universo de 937 pacientes pertenecientes al Consultorio Médico de Familia 21, Policlínica Universitaria Jimmy Hirzel, Bayamo, Granma. El tiempo del estudio fue de un año comprendido desde 1º de noviembre del 2013 al 29 de junio del 2015. Se incluyeron en el estudio a los pacientes de ambos sexos con edad comprendida entre 35 y 74 años, que estuvieran de acuerdo en participar en el estudio y tuviesen un índice de masa corporal entre 15 y 40 kg/m². Se excluyeron del estudio los pacientes con antecedentes de haber padecido un evento cardiovascular mayor (infarto agudo de miocardio, aneurisma de la aorta torácico, nefroangioesclerosis, insuficiencia arterial periférica y accidente cerebrovascular). Se midieron las variables edad, sexo, consumo de tabaco, padecimiento de diabetes mellitus, presión arterial sistólica, índice de masa corporal (IMC) y el riesgo cardiovascular global.

Una vez obtenido fielmente cada dato, en la ficha de recolección de datos, se procedió a realizar el cálculo predictivo a cada individuo según las tablas propuestas por Gaziano y las

tablas AMR-A, en el contexto donde no se puede medir el colesterol sérico, propuestas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) por separado. Se hizo uso de los números absolutos, el método porcentual, medidas de tendencia central (media) y de dispersión como la desviación estándar de la media (DE) así como de la prueba de chi cuadrado a un nivel de confianza del 95 %. La investigación contó con la autorización del comité de ética de la policlínica.

RESULTADOS

De un total de 937 pacientes el 53.68 % perteneció al sexo femenino la media de edad fue de 56.6 años con una desviación estándar de ± 13.942 en un rango de 35-74 años. El mayor número de pacientes estuvo en el rango de edad de 60-64 años. (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de los pacientes según edad y sexo.

Edad	Sexo				Total n = 937	Por ciento (%)
	Masculino n = 434		Femenino n = 503			
	No	%	No	%		
35 - 39	46	10.6	53	10.6	99	10.6
40 - 44	54	12.4	62	12.3	116	12.4
45 - 49	67	15.4	62	12.3	129	13.8
50 - 54	64	14.8	79	15.7	143	15.3
55 - 59	53	12.2	56	11.1	109	11.6
60 - 64	57	13.1	67	13.3	124	13.2
65 - 69	52	12.0	53	10.6	105	11.2
70 - 74	41	9.5	71	14.1	112	11.9
Edad media	57.8		55.4		56.6	
DE	± 13.062		± 14.826		± 13.942	
Rango	35-73		35-74		35-74	

El 9.39 % de los pacientes padecía diabetes mellitus, el 79.94 % practicaba el tabaquismo mientras que el 6.51 % de los pacientes padecían ambas condiciones. 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. La medición del IMC en el sexo masculino tuvo

una media de 25.83 Kg/m² con una desviación estándar de \pm 2.947 mientras que en el sexo femenino la media del IMC resultó en 28.73 Kg/m² con una desviación estándar de \pm 3.413. Al medir el valor de la presión arterial sistólica se obtuvo una media de 145.23 mmHg con una desviación estándar de \pm 16.01. La media de la presión arterial sistólica en el sexo femenino fue de 138.94 mmHg mientras que en el sexo masculino fue de 151.52 mmHg. Según las tablas AMR-A, en el contexto donde no se puede medir el colesterol sérico, la evaluación del riesgo ubicó al 46 % de la población en un nivel moderado de riesgo, esta categoría fue más prevalente en el sexo masculino (tabla 2).

Tabla 2. Distribución de los pacientes según predicción del riesgo cardiovascular por las tablas AMR-A en el contexto donde no se puede medir el colesterol sérico y sexo.

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

Según las tablas de Gaziano el riesgo cardiovascular global ubicó al 47.71 % de la población en un nivel moderado de riesgo esta categoría fue más prevalente en el sexo femenino (tabla 3).

Tabla 3. Distribución de los pacientes según predicción del riesgo cardiovascular por las tablas de Gaziano y sexo.

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

Para la estimación del riesgo según las tablas AMR-A, en el contexto donde no se puede medir el colesterol sérico, y las tablas de Gaziano se calculó el chi cuadrado como prueba no paramétrica 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 para un grado de libertad de 2 y un nivel de confianza del 95 % (5.991), se aceptaron como válidas ambas tablas para el cálculo del riesgo cardiovascular global (tabla 4).

Tabla 4. Distribución de los pacientes según predicción del riesgo cardiovascular por las tablas AMR-A en el contexto donde no se puede medir el colesterol sérico y las tablas de Gaziano.

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

$$GL= 2 \quad x^2= 1.1646$$

Nota: se consideró riesgo cardiovascular alto a las categorías alta, muy alta y muy muy alta descritas en las tablas de la AMR-A de la OMS.

DISCUSIÓN

A nivel mundial se manifiesta un proceso de transición epidemiológica con un incremento de la morbilidad y la mortalidad por enfermedades no transmisibles y aunque el fenómeno es global, es más acelerado en los países emergentes.^{4, 6} 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 al compartir los mismos factores de riesgo.^{2, 8}

Estas enfermedades, además, 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 terminal o muerte súbita.^{3,5,11}

El comportamiento epidémico global de estas enfermedades, 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 estrés 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.^{2,9,14}

Respecto a la prevalencia del sexo femenino, Casado Méndez *et al*,² en un estudio similar encontró también prevalencia del sexo femenino (53.7 %) y del rango de edad de 50 a 54 años mientras que la edad media fue de 56.6 años. Vásquez Carrillo *et al*,⁴ en un estudio en Costa Rica estudió 61 personas (67 % mujeres), con edad promedio de 75.7 años, sin diferencia estadística por sexo ($p=0.199$).

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.^{2-4,14}

Autores como Vásquez Carrillo *et al*,⁴ encontraron una prevalencia de tabaquismo (32 %), hipertensión arterial (68 %); obesidad abdominal (59 %) y diabetes mellitus (37 %). En un estudio realizado por Romero Paredes *et al*,¹³ en trabajadores del mar en España, se determinó que los factores de riesgo cardiovasculares estudiados presentaron una elevada prevalencia, fue superior en los varones y en los mayores de 45 años, destacaron la tensión arterial en cifras de riesgo (40.1 %), la hipercolesterolemia (49.7 %), el tabaquismo (33.5 %), el sobrepeso (44.6 %) y la obesidad (17.4 %). Casado Méndez *et al*,² encontró un 5.02 % de prevalencia de diabetes mellitus, 79.9 % de práctica del tabaquismo, 63.04 % de niveles altos de colesterol, 55 % de sobrepeso/obesidad y 56.9 % de cifras de presión arterial sistólica elevadas.

Desde el punto de vista práctico, los factores de riesgo cardiovasculares pertenecen a dos categorías: los que se pueden modificar por medio de cambios en el modo y estilo de vida, por fármacos, o ambas modalidades, y los no modificables, como la edad y el sexo. En el año 2013, Valdés *et al*,¹⁴ realizó contribuciones en materias como: dieta, formas de control de peso y recomendaciones sobre actividad física, aspectos psicosociales relacionados con hábitos como, el tabaquismo y elementos emergentes como la genética.

El estudio de los factores de riesgo cardiovasculares es indispensable para definir las políticas sanitarias en la prevención de la enfermedad cardiovascular.^{2,9} Las posibles diferencias regionales en las tasas de prevalencia son también importantes. A nivel internacional se constata en trabajos realizados en España,¹⁴⁻¹⁶ Italia,¹⁷ China,¹⁸ Chile,¹⁹ entre muchos otros.

Muchos investigadores coinciden en que los cambios socioculturales, con el aumento de las grasas saturadas y alimentos ricos en sodio en la dieta, junto con la reducción de la práctica de actividad física han llevado a un incremento de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes y como es de esperar, incremento en los niveles de presión arterial.^{2,4,17,18}

Para calcular el riesgo cardiovascular global, las estimaciones más utilizadas provienen del estudio de Framingham ya que, indiscutiblemente es el estudio poblacional con más años de seguimiento y que más información ha proporcionado sobre los factores de riesgo y la predicción de eventos coronarios.¹⁸⁻²² Otras tablas de riesgo utilizadas para el cálculo del riesgo cardiovascular global son las de las Sociedades Europeas, Sociedades Británicas, Nueva Zelanda, OMS y Gaziano.^{2,15,23}

Según las tablas AMR-A, en el contexto donde no se puede medir el colesterol sérico, la evaluación del riesgo ubicó al 46 % de la población en un nivel moderado de riesgo, fue más prevalente, esta categoría, en el sexo masculino. Según las tablas de Gaziano el riesgo cardiovascular global ubicó al 47.71 % de la población en un nivel moderado de riesgo, esta categoría fue más prevalente en el sexo femenino.

Autores como Casado Méndez *et al*,² calcularon el riesgo cardiovascular global según las tablas propuestas para América Latina y el Caribe, por la Organización Mundial de la Salud (AMR-A), obtuvieron que el 46 % de los pacientes se ubicaban en la categoría de riesgo

moderado, mientras que en esa misma población el 47.71 % tenía un riesgo cardiovascular global calculado como moderado según las tablas propuestas por Gaziano. Estos resultados son similares a los obtenidos en la presente investigación.

CONCLUSIONES

El riesgo de padecer una enfermedad cardiovascular en los próximos 10 años fue mayor en femeninas, la edad media estuvo por encima de los 55 años mientras que el factor de riesgo más frecuente, en esta población, fue la práctica del tabaquismo seguido del padecimiento 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.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. The Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. Blood pressure-lowering treatment based on cardiovascular risk: a meta-analysis of individual patient data. *Lancet*. 2014; 384(9943):591-8.
2. Casado Méndez PR, López Labrada R. Evaluación del riesgo cardiovascular global en el área de salud No. 33. MULTIMED [Internet]. 2012 [citado 21 Ene 2016]; 16(Supl. 1). Disponible en: <http://www.multimedgrm.sld.cu/articulos/2012/v16-s1/14.html>.
3. Prevención de las enfermedades cardiovasculares. Guía de bolsillo para la estimación y manejo del riesgo cardiovascular [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2008. [citado 21 Ene 2016]. Disponible en: http://www.who.int/publications/list/PocketGL_spanish.pdf.
4. Vásquez Carrillo P, Castillo Rivas J, Salazar Nassar J, Silva de la Fuente S, Quirós Meza G. Riesgo cardiovascular global en una población adulta mayor del área rural, Cantón de Garabito, Puntarenas. *Acta méd costarric* [Internet]. 2015 Sep [citado 21 Ene 2016]; 57(3): 117-23. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/434/43439778004.pdf>.
5. Preis SR, Pencina MJ, Mann Dm, D' Agostino RB Sr, Savage PJ, Fox CS. Early – adulthood Cardiovascular Disease Risk Factor Profiles Among Individuals with and without Diabetes in

The Framingham Heart Study. Diabetes Care [Internet]. 2013[citado 21 Ene 2016]; 36(6):1590-6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3661800/>.

6. Achiong Alemañy F, Achiong Alemañy M, Achiong Estupiñán F. Prevención de la cardiopatía isquémica, un desafío de la atención primaria de salud. Rev Med Electron [Internet]. 2015 Abr [citado 21 Ene 2016]; 37(2): 141-53. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242015000200005.

7. Vega Abascal J, Guimará Mosqueda MR, Garcés Hernández Y, García Bermúdez Y, Vega Abascal LA. Proteína C reactiva de alta sensibilidad y riesgo de enfermedad cardiovascular. CCM [Internet]. 2015 Jun [citado 21 Ene 2016]; 19(2): 190-201. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812015000200002.

8. Perk J, De Backer G, Gohlke H, Graham I. Guía europea sobre prevención de la enfermedad cardiovascular en la práctica clínica. Rev Esp Cardiol [Internet]. 2012[citado 21 Ene 2016]; 65: 937.e1-e66. Disponible en: http://appswl.elsevier.es/watermark/ctl_servlet? f=10&pident_articulo=90154893&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=25&ty=102&accion=L&origen=cardio&web=www.revespcardiol.org&lan=es&fichero=25v65n10a90154893pdf001.pdf&anuncioPdf=ERROR_publico_pdf.

9. Chaves G, Brítez N, Maciel V, Klinkhof A, Mereles D. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en una población adulta ambulatoria urbana: estudio AsuRiesgo, Paraguay. Rev Panam Salud Publica [Internet]. 2015 Aug [citado 21 Ene 2016]; 38(2): 136-43. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v38n2/v38n2a06.pdf>.

10. Morales Salinas A. Predicción del riesgo cardiovascular: ni blanco, ni negro, pero clave para el manejo racional del asintomático. Rev Cubana Cardiovasc [Internet]. 2013[citado 21 Ene 2016]; 19(3-4):128-32. Disponible en: <http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/369/487>.

11. Baena Diez JM, Ramos R, Marrugat J. Capacidad predictiva de las funciones de riesgo cardiovascular: limitaciones y oportunidades. Rev Esp Cardiol Supl [Internet]. 2009 [citado 21 Ene 2016]; 9:4-13. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/en/capacidad-predictiva-las-funciones-riesgo/articulo/13146034/>.

12. Celis Morales C, Salas C, Álvarez C, Aguilar Farías N, Ramírez Campillos R, Leppe J, *et al.* Un mayor nivel de actividad física se asocia a una menor prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en Chile: resultados de la Encuesta Nacional de Salud 2009-2010. *Rev méd Chile* [Internet]. 2015 Nov [citado 21 Ene 2016]; 143(11): 1435-43. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872015001100009.

13. Romero Paredes MC, Reinoso Barbero L, González Gómez MF, Capapé Aguilar A, Bandrés Moya F. Factores de riesgo cardiovascular en una población de trabajadores del mar de España. *Arch Prev Riesgos Labor* [Internet]. 2016 Dic [citado 21 Ene 2016]; 19(4): 215-21. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/aprl/v19n4/original1.pdf>.

14. Valdés S, García Torres F, Maldonado Araque C, Goday A, Calle Pascual A, Soriguer F, *et al.* Prevalencia de obesidad, diabetes mellitus y otros factores de riesgo cardiovascular en Andalucía. Comparación con datos de prevalencia nacionales. Estudio Di@bet.es. *Rev Esp Cardiol* [Internet]. 2014 [citado 21 Ene 2016]; 67(6): 442-8. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/prevalencia-obesidad-diabetes-mellitus-otros/articulo/90323397/>.

15. Álvarez Cosme A. Las tablas de riesgo cardiovascular. Una revisión crítica. *Medifam* [Internet]. 2001 [citado 03 Dic 2016]; 11(3). Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/medif/v11n3/revision.pdf>.

16. León Latre M, Moreno Franco B, Andrés-Esteban EM, Ledesma M, Laclaustra M, Alcalde V, *et al.* Sedentarismo y su relación con el perfil de riesgo cardiovascular, la resistencia a la insulina y la inflamación. *Rev Esp Cardiol* [Internet]. 2014 [citado 21 Ene 2016]; 67: 449-55. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/sedentarismo-su-relacion-con-el/articulo/90323398/>.

17. Laccetti R, Pota A, Stranges S, Falconi C, Memoli B, Bardaro L, *et al.* Evidence on the prevalence and geographic distribution of major cardiovascular risk factors in Italy. *Public Health Nutr* [Internet]. 2013 [citado 21 Ene 2016]; 16(2): 305-15. Disponible en: <https://www.cambridge.org/core/journals/public-health-nutrition/article/evidence-on-the-prevalence-and-geographic-distribution-of-major-cardiovascular-risk-factors-in-italy/B1306FD22D6C9157903723269CA5A521#>.

18. Wei X, Zou G, Gong W, Yin J, Yu Y, Walley J, *et al.* Cardiovascular disease risk reduction in rural China: a clustered randomized controlled trial in Zhejiang. *Trials* [Internet].

2013[citado 21 Ene 2016]; 14:354. Disponible en:

<https://trialsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/1745-6215-14-354>.

19. Barja S, Barrios X, Arnaiz P, Domínguez A, Villarroel L, Castillo O, *et al.* Niveles de lípidos sanguíneos en escolares chilenos de 10 a 14 años de edad. *Nutr Hosp* [Internet].

2013 [citado 21 Ene 2016]; 28(3). Disponible en:

<http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/6359.pdf>.

20. Díaz Martínez Y, Domínguez Lescay E, Torres Companioni M, Batista Fernández A, Lois Díaz Y. Tabaquismo y aterosclerosis. *MEDICIEGO* [Internet] 2012 [citado 21 Ene 2016]; 18

(No.Esp.). Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol_18noespc_2012/rev/t-39.html.

21. Konfino J, Ferrante D, Mejia R, Coxson P, Moran A, Goldman L, *et al.* Impact on cardiovascular disease events of the implementation of Argentina's national tobacco control law. *Tob Control* [Internet].2014 [citado 21 Ene 2016]; 23(2). Disponible en:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4026283/>.

22. Ruilope LM. The Framingham risk score is valuable in Europeans. *Nat Rev Nephrol* [Internet]. 2010 [citado 21 Ene 2016]; 6(1):14-5. Disponible en:

<https://www.nature.com/articles/nrneph.2009.205>.

23. Cabrera Rode E, Cáliz Iglesias WD, Stusser Iglesias BI, Parlá Sardiñas J, Álvarez Álvarez A, Olano Justiniani R, *et al.* Relación de la resistencia a la insulina con el riesgo

cardiovascular, según diferentes tablas y factores de riesgo cardiovascular en sujetos sobrepesos y obesos. *Rev Cubana Endocrinol* [Internet]. 2013 [citado 21 Ene 2016]; 24(2)

Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532013000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es.

Recibido: 19 de octubre de 2017.

Aceptado: 22 de noviembre de 2017.

Roberto González de la Fe. Sistema Integrado de Urgencias Médicas. Bayamo, Granma.
Cuba. Email: robertogonzalez@infomed.sld.cu.