



Artículo Original

# Riesgo cardiovascular global en el consultorio 10 del Policlínico Mártires de Calabazar. Municipio Boyeros

Global Cardiovascular Risk in office 10 of the Mártires de Calabazar Polyclinic. Boyeros Municipality.

Agustín Paramio Rodríguez,<sup>1</sup> Yanet Letrán Sarría,<sup>2</sup> Roicell Lázaro Requesen Gálvez,<sup>2</sup> Myder Hernández Navas<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Medicina Deportiva, <sup>2</sup> Policlínico Universitario Mártires de Calabazar, <sup>3</sup> Centro de Investigaciones Médico-Quirúrgicas (CIMEQ). La Habana, Cuba.

## Resumen

**Introducción:** La determinación del Riesgo Cardiovascular Global es la medida más eficaz y rentable, para establecer políticas de prevención para las enfermedades cardiovasculares. **Objetivos:** Determinar el riesgo cardiovascular global en personas mayores de 40 años pertenecientes al consultorio 10 del Policlínico Mártires de Calabazar. **Métodos:** Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal. El universo de estudio lo constituyeron 553 personas, de ellas se estudió una muestra de 376, seleccionadas según un muestreo aleatorio simple. En el periodo de mayo del 2017 a mayo del 2018. Se realizó el cálculo del Riesgo Cardiovascular Global siguiendo los criterios de las tablas de predicción del riesgo cardiovascular global de la Organización Mundial de la Salud. Se presentó una tabla de frecuencias, y para la comparación de variables se utilizó la prueba estadística de Ji cuadrado. **Resultados:** El 63,30% de personas estudiadas fueron de Riesgo Cardiovascular Global bajo. A medida que aumenta la edad de las personas, aumenta el Riesgo Cardiovascular Global. El sexo masculino presentó mayor riesgo. El 24,74% de las personas presentaron cifras de presión arterial sistólica mayor o igual a 140 mmHg. El 29,26% de las personas tienen cifras de colesterol por encima de 6 mmol/L. **Conclusiones:** Predomina el Riesgo Cardiovascular Global bajo. Los grupos de mayor edad fueron los de mayor riesgo, con predominio del sexo masculino. Las cifras elevadas de presión arterial sistólica, la diabetes mellitus y la hipercolesterolemia son los factores de riesgo modificables que más se asociaron con el aumento del Riesgo Cardiovascular Global.

**Palabras Clave:** Factores de riesgo, riesgo, medición de riesgo, enfermedades cardiovasculares, riesgo cardiovascular, riesgo cardiovascular global.

## Abstract

**Introduction:** The determination of Global Cardiovascular Risk is the most effective and profitable measure to establish prevention policies for cardiovascular diseases.

**Objectives:** To determine the global cardiovascular risk in people older than 40 years belonging to office 10 of the Mártires de Calabazar Polyclinic.

**Methods:** A descriptive observational cross-sectional study was carried out. The universe study was made up of 553 people: a sample of 376 was studied, selected according to simple random sampling. In the period from May 2017 to May 2018. The calculation of the Global Cardiovascular Risk was performed following the criteria of the global cardiovascular risk prediction tables of the World Health Organization. A table of frequencies was presented, and for the comparison of variables the Ji-square statistical test was used.

**Results:** The 63.30% of people studied were of low Global Cardiovascular Risk. As people age increases, Global Cardiovascular Risk increases. The male sex showed a higher risk. The 24.74% of the people showed a greater systolic blood pressure figures or equal to 140 mmHg. The 29.26% of people have cholesterol levels above 6 mmol / L.

**Conclusions:** Low Global Cardiovascular Risk predominated. The older age groups were the most at risk, with male's predominance. High systolic blood pressure, diabetes mellitus and hypercholesterolemia are the modifiable risk factors that were the most associated with increased Global Cardiovascular Risk.

**Key words:** Risk factors, risk, risk measurement, cardiovascular diseases, cardiovascular risk, global cardiovascular risk.

## Introducción

Con el desarrollo de la sociedad y los cambios en el estilo de vida, las Enfermedades Cardiovasculares (ECV) han pasado a ser la primera causa de muerte en Cuba y en el mundo. La detección y control de los factores de riesgos cardiovasculares (FRCV) tales como: hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus (DM), obesidad, dislipidemia y tabaquismo, entre otros sigue siendo la estrategia fundamental para prevenirlas.<sup>1-3</sup>

Para llevar a cabo un adecuado trabajo de prevención primaria, se debe conocer el riesgo cardiovascular de la población en general y de cada individuo en particular. El cálculo del riesgo de padecer una ECV se basa en los factores de riesgos cardiovasculares identificados a partir del estudio de Framingham, que investiga desde 1948 la incidencia de ECV y sus FRCV. A partir de este estudio nace en los años 90 el concepto de riesgo cardiovascular global (RCG), que engloba los FRCV en tablas que estratifican el riesgo y determinan la probabilidad de presentar una ECV en 5 o 10 años.<sup>4-8</sup>

El riesgo cardiovascular se define como la probabilidad de padecer un evento cardiovascular en un determinado periodo de tiempo, que habitualmente se establece entre 5 y 10 años, la mejor herramienta para establecer prioridades en la prevención primaria de las enfermedades cardiovasculares es la estimación del riesgo cardiovascular mediante las funciones de riesgo.

Sin embargo, estas funciones deben actualizarse y perfeccionarse porque la tendencia actual es hacia una visión global del riesgo cardiovascular, ellas son instrumentos para la clasificación y estratificación del riesgo por el médico de familia, especialmente en los pacientes que no padecen enfermedad cardiovascular, es decir, en la prevención primaria, donde es fundamental para establecer la intensidad de la intervención, la necesidad de instaurar tratamiento farmacológico y la periodicidad de las visitas de seguimiento.<sup>9-12</sup>

La determinación del RCG mediante tablas, permite tomar decisiones más eficientes que cuando se evalúan los factores de riesgo cardiovasculares por separado, especialmente en los pacientes con alto riesgo. En las personas con bajo y moderado riesgo permite establecer estrategias para la promoción de estilos de vida cardiosaludables.<sup>2,11,13</sup>

En Cuba existen pocos estudios publicados sobre RCG, no contamos con tablas de riesgo cubanas necesarias para realizar intervenciones sobre los grupos de alto y mediano riesgo. Por lo que se justificó la realización de este estudio.

El objetivo del trabajo fue determinar el riesgo cardiovascular global en personas mayores de 40 años pertenecientes al

consultorio 10 del Policlínico Mártires de Calabazar del municipio Boyeros.

## Método

Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal en las personas mayores de 40 años del consultorio 10 perteneciente al Policlínico Mártires de Calabazar del municipio Boyeros. El universo de estudio lo constituyeron 553 personas pertenecientes a la población objeto de estudio. De ellas se obtuvo una muestra de 376 de las personas, utilizando el esquema de muestreo probabilístico, muestreo aleatorio simple, en el período de mayo del 2017 a mayo del 2018.

Se siguieron los criterios de las tablas de predicción del RCG de la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>11</sup> específicas para la región de las Américas; las AMR A. Las cuales indican el riesgo de padecer un episodio cardiovascular grave, mortal o no en un periodo de 10 años según la edad, el sexo, la presión arterial sistólica, el consumo de tabaco, el colesterol total en sangre y la presencia o ausencia de diabetes mellitus.

## Procedimientos

En el consultorio 10 del Policlínico Mártires de Calabazar se realizó la investigación. A todas las personas se les explicó el objetivo del estudio y se le solicitó su consentimiento para aplicarle el modelo recolección del dato primario. Este modelo recogió datos generales de identidad, edad, fecha de nacimiento, sexo, cifras de presión arterial así como antecedentes de HTA, antecedentes de dislipidemia, cardiopatía isquémica, diabetes mellitus y hábito de fumar. Se excluyeron del estudio las personas con diagnóstico de enfermedad cardiovascular aterosclerótica establecida, enfermedad cerebrovascular, enfermedad vascular periférica e Insuficiencia Renal Crónica así como las personas que no estuvieron de acuerdo en participar.

La medición de la presión arterial se tomó siguiendo los criterios de la Guía cubana para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la Hipertensión Arterial del 2008.<sup>1</sup> A todas las personas se les realizó una extracción de sangre mediante una punción venosa cubital para la determinación de colesterol total (mmol/L), las cuales se las realizaron en el laboratorio clínico del policlínico.

### Técnica para la determinación del riesgo cardiovascular global.

Se utilizaron las tablas de la OMS (Figura 1, AMR A)<sup>11</sup> y el procedimiento fue el siguiente:

- Seleccionar la carta apropiada según el lugar de residencia de la persona. En el caso de Cuba se utilizó las cartas para la América. AMR A

- Seleccionar la tabla apropiada si la persona es o no diabética.
- Seleccionar la tabla acorde al sexo. Hombre o mujer.
- Seleccionar el cuadro según corresponda si es o no fumador.

Fumador: Aquel que fuma regularmente o el fumador que abandonó el hábito un año antes de la encuesta.

- Seleccionar el cuadro según corresponda a la edad.

40–49 Seleccionar 40.

50–59 Seleccionar 50.

60–69 Seleccionar 60.

≥70 Seleccionar 70.

- Seleccionar la línea horizontal que corresponda a la cifra de presión arterial sistólica.

<140 Seleccionar 120.

140 - 159 Seleccionar 140.

160 - 179 Seleccionar 160.

≥180 Seleccionar 180.

- Seleccionar en la línea vertical la casilla que corresponda a la cifra de colesterol sanguíneo total.

3 - 4.9 Seleccionar 4.

5 - 5.9 Seleccionar 5.

6 - 6.9 Seleccionar 6.

7 - 7.9 Seleccionar 7.

≥8 Seleccionar 8.

- RCG, niveles de riesgo según los colores.

- Nivel 1. Verde <10% Bajo.

- Nivel 2. Amarillo 10 – 19.9 % Moderado.

- Nivel 3. Naranja 20 – 29.9 % Alto.

- Nivel 4. Rojo 30 – 39.9 % Muy alto.

- Nivel 5. Marrón ≥ 40 % Extremadamente alto.

#### **Técnica de procesamiento y análisis de la información:**

Se confeccionó una base de datos en Microsoft Excel donde se

introdujeron los datos del modelo de recolección del dato primario. Los resultados se procesaron en Microsoft Excel (Microsoft Office XP 2013). Las variables descriptivas se expresaron en porcentos y para la comparación de dos variables en estudio se utilizó la prueba estadística no paramétrica de Ji cuadrado con un nivel de significación de 0,05. Se utilizó el paquete estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 23 para Windows.

Los resultados obtenidos se presentaron en una tabla donde se resumió la información con el fin de abordar el objetivo planteado, posteriormente se realizó un análisis descriptivo del fenómeno estudiado que permitió, a través del proceso de síntesis y generalización, arribar a conclusiones.

#### **Consideraciones éticas**

Se solicitó a cada persona su voluntariedad para la participación en la investigación, así mismo se explicó el objetivo y la importancia de participar en este estudio, aclarándosele que de no formar parte de la investigación no incurrirían en perjuicio alguno para su persona.

## **Resultados**

Se estudiaron 376 personas mayores de 40 años pertenecientes al consultorio 10 del Policlínico Mártires de Calabazar del municipio Boyeros. La distribución de las personas según grupo de edad y RCG se observa en la tabla. El 63,30% presentaron riesgo bajo siendo mayor en las personas de 40 a 49 años. El 30,05% de las personas se encuentra en el grupo de edad de 40 a 49 años seguidos del grupo de edad de 50 a 59 años con un 29,52%. Cuando se realizó el cálculo de Ji cuadrado el valor de  $p < 0,05$  existiendo asociación entre las dos variables. A medida que aumenta la edad existe una elevación del RCG.

En la Tabla se observa que del total de personas estudiadas el 57,45% fueron del sexo femenino, mientras que el 42,55% del sexo masculino. El sexo masculino presentó un 44,38% de riesgo bajo y el sexo femenino un 77,31%. El 17,13% del sexo femenino presento riesgo moderado mientras el sexo masculino estuvo representado por un 30%. Cuando se utilizó el método estadístico no paramétrico de Ji cuadrado para el análisis de las variables sexo y RCG existió asociación entre las dos variables; siendo el sexo masculino el de mayor riesgo cardiovascular global.



Grupo de Edad (Años)		Riesgo Cardiovascular Global (%)						p	
		< 10	10 – 19,9	20 – 29,9	30 – 39,9	≥ 40	Total		
40 - 49	No	101	12	0	0	0	113	< 0.05	
	%	89,38	10,62	0,00	0,00	0,00	30,05		
50 - 59	No	84	21	4	2	0	111		
	%	75,68	18,92	3,60	1,80	0,00	29,52		
60 - 69	No	35	17	12	6	0	70		
	%	50,00	24,29	17,14	8,57	0,00	18,62		
≥ 70	No	18	35	15	13	1	82		
	%	21,95	42,68	18,29	15,85	1,22	21,81		
Sexo Femenino	No	167	37	5	6	1	216		< 0.05
	%	77,31	17,13	2,31	2,78	0,46	57,45		
Sexo Masculino	No	71	48	26	15	0	160		< 0.05
	%	44,38	30,00	16,25	9,38	0,00	42,55		
No Diabetes Mellitus	No	226	63	25	10	0	324	< 0.05	
	%	69,75	19,44	7,72	3,09	0,00	86,17		
Diabetes Mellitus	No	12	22	6	11	1	52	< 0.05	
	%	23,08	42,31	11,54	21,15	1,92	13,83		
No Fumador	No	179	59	15	9	0	262	< 0.05	
	%	68,32	22,52	5,73	3,44	0,00	69,68		
Fumador	No	59	26	16	12	1	114	< 0.05	
	%	51,75	22,81	14,04	10,53	0,88	30,32		
<b>Presión Arterial Sistólica (mmHg)</b>									
< 140	No	206	49	18	9	1	283	< 0.05	
	%	72,79	17,31	6,36	3,18	0,35	75,27		
140 - 159	No	30	25	8	8	0	71		
	%	42,25	35,21	11,27	11,27	0,00	18,88		
160 - 179	No	2	6	4	4	0	16		
	%	12,50	37,50	25,00	25,00	0,00	4,26		
≥ 180	No	0	5	1	0	0	6		
	%	0,00	83,33	16,67	0,00	0,00	1,60		
<b>Colesterol Total (mmol/L)</b>									
3 - 4.9	No	125	26	3	3	0	157		< 0.05
	%	79,62	16,56	1,91	1,91	0,00	41,76		
5 - 5.9	No	69	22	13	5	0	109		
	%	63,30	20,18	11,93	4,59	0,00	28,99		
6 - 6.9	No	28	20	6	3	0	57		
	%	49,12	35,09	10,53	5,26	0,00	15,16		
7 - 7.9	No	11	11	8	5	0	35		
	%	31,43	31,43	22,86	14,29	0,00	9,31		
≥8	No	5	6	1	5	1	18		
	%	27,78	33,33	5,56	27,78	5,56	4,79		
Total	No	238	85	31	21	1	376	< 0.05	
	%	63,30	22,61	8,24	5,58	0,27	100		
P < 0.05		< 10	10 – 19,9	20 – 29,9	30 – 39,9	≥ 40	Total		
<b>Riesgo Cardiovascular Global (%)</b>									

Los antecedentes de Diabetes Mellitus se encontraron en un 13,83% de las personas estudiadas de ellas el 42,31% se encuentra en el nivel de riesgo moderado y un 23,08% en el nivel de riesgo bajo. De las personas que no presentan Diabetes Mellitus el 69,75% se encuentran en el nivel de riesgo bajo, seguidos del 19,44% de riesgo moderado. Predominando las personas que no presentan diabetes Mellitus con un 86,17%. Cuando se realizó el cálculo de Ji cuadrado el valor de  $p < 0,05$  existiendo asociación entre las dos variables.

Cuando se analiza la variable hábito de fumar según el RCG se puede observar que los fumadores están representados por un 30,32%; donde el 51,75% son de riesgo bajo, seguido de un 22,81% de riesgo moderado. En las personas no fumadoras en riesgo bajo está representado por un 68,32%. Al comparar las dos variables en estudio se puede observar que existe asociación estadística entre las mismas ( $p < 0,05$ ). El Tabaquismo se considera responsable de un 50% de las muertes evitables y de ellas la mitad relacionadas con enfermedades cardiovasculares.

En la tabla se observa el comportamiento del RCG según las cifras de presión arterial sistólica (PAS). El 75,27% está representado por cifras menores de 140 mmHg, el 18,88% por cifras de 140 a 159 mmHg, el 4,26% por cifras de 160 a 179 mmHg y el 1,60% con cifras igual o por encima de 180 mmHg. El 24,74% de las personas estudiadas presentaron cifras de presión arterial sistólica por encima de 140 mmHg. Como se puede observar mientras aumentan las cifras de presión arterial sistólica, aumenta proporcionalmente el RCG, observando que existe asociación estadística entre las dos variables ( $p < 0,05$ ).

Cuando se analiza en la tabla las cifras de colesterol total; el 29,26% de las personas estudiadas tienen cifras de colesterol total por encima de 6,0 mmol/L. Se puede observar que mientras aumentan las cifras de colesterol total, aumenta el riesgo cardiovascular global, observando que existe asociación estadística entre las variables analizadas ( $p < 0,05$ ).

## DISCUSIÓN

El incremento de la prevalencia y mortalidad de las ECV en los últimos años, es un argumento incuestionable para realizar acciones de prevención cardiovascular en la atención primaria. Para ello, se requiere de una estrategia intersectorial que promueva estilos de vida saludables y controle los FRCV.<sup>2,14</sup>

A medida que avanza la edad se evidencia un aumento del RCG en este estudio. En nuestra investigación el sexo masculino fue el de mayor riesgo. La Hipertensión arterial, la hipercolesterinemia, la Diabetes Mellitus y el tabaquismo constituyen los cuatro grandes factores de riesgo sobre lo que

se puede actuar que son contribuyentes a la enfermedad cardiovascular.

Según el estudio DARIOS,<sup>15</sup> la prevalencia estandarizada de HTA en la población española de 35 a 74 años fue estimada en el 43% y la de hipercolesterolemia en el 41%. El consumo de tabaco en el 27% y la diabetes en el 13%. En este estudio las personas estudiadas que presentaron cifras de presión arterial sistólica por encima de 140 mmHg es inferior (24,74%) no coinciden con la prevalencia de HTA del estudio DARIOS. La prevalencia de Hipercolesterolemia (29,26%) en este estudio fue inferior. La diabetes mellitus en este estudio coincide con la prevalencia encontrada en los estudios DARIOS al igual que los pacientes fumadores que se comportaron muy similares.

Dueñas Herrera y colaboradores<sup>16</sup> en su estudio de Riesgo Cardiovascular Global, en 301 trabajadores del Hotel Meliá Cohiba utilizaron las tablas de riesgo de Framingham clásica. Encontraron que la prevalencia de los factores de riesgo cardiovasculares fue mayor en la medida que aumentaba la edad, y esto se hizo más evidente a partir de los 50 años lo que se corresponde con este estudio. El RCG calculado para la población objeto de estudio de Dueñas Herrera fue bajo en un 80,4%, moderado en un 15,6% y alto solamente en el 4%. Los resultados difieren con este estudio donde predominó el RCG bajo, siendo inferior el porcentaje; puede deberse a que no se utilizaron las mismas tablas de riesgo para el cálculo del Riesgo Cardiovascular Global. La población de este estudio corresponde a un área de salud y la de Dueñas Herrera a un centro de trabajo.

Rivera Ledesma y colaboradores<sup>17</sup> en su estudio, realizaron el cálculo del RCG en 335 personas en el rango de edad de 40 a 79 años; siguiendo los criterios de las tablas de predicción del riesgo cardiovascular global de la OMS. En el consultorio 7 perteneciente al policlínico Aleida Fernández Chardiet del municipio La Lisa en La Habana. Los resultados mostraron predominio del RCG bajo (81,8%), moderado en un 12,8% y alto en un 5,4%. Los resultados difieren con este estudio donde predominó el RCG bajo pero en un 63,30% seguido del RCG moderado en un 22,61% y 14,09% tomando en cuenta los niveles de riesgo alto, muy alto y extremadamente alto.

Noval García y colaboradores<sup>18</sup> en su estudio estimaron el RCG en 1287 personas en el rango de edad de 40 a 70 años; siguiendo los criterios de las tablas de predicción del riesgo cardiovascular global de la OMS. Clasificaron como bajo riesgo el 93,6% de las personas; moderado riesgo el 4%; alto riesgo 1,2%; muy alto riesgo el 0,6% y extremadamente alto riesgo el 0,5%. No coincidiendo con nuestro estudio.

González de la Fé y colaboradores<sup>19</sup> evaluaron el RCG a nivel de un consultorio médico de familia con un universo de 937 pacientes con edad comprendida entre 35 y 74 años. Se

siguieron los criterios de las tablas de predicción del riesgo cardiovascular global de la OMS específicas para la región de las Américas; las AMR A para los contextos en que no se puede medir el colesterol sanguíneo y las tablas de Gaziano sin laboratorio. Los resultados según las tablas de la OMS clasificaron de nivel de riesgo moderado el 46% y según las tablas de Gaziano sin laboratorio el 47,71% de la población objeto de estudio; no se corresponden con este estudio (22,61%).

Los autores consideran que la tabla más adecuada para el cálculo del RCG es la que se acerque más a la realidad del individuo, sin olvidar que aunque es una herramienta valiosa para la toma de decisiones en prevención cardiovascular, debe realizarse una valoración clínica integral del paciente. La estratificación del riesgo cardiovascular mediante escalas es un pilar fundamental para tomar decisiones terapéuticas en la atención primaria de salud. La determinación del Riesgo Cardiovascular Global constituye la piedra angular para poder establecer políticas de prevención para las enfermedades cardiovasculares. Una vez conocido se puede actuar sobre los factores de riesgo modificables y así evitar que el pronóstico se cumpla.

Aunque se han realizado estudios de RCG en la población cubana, no existen índices calculados para ella, por lo que los autores consideran que es necesario seleccionar la más sencilla y la que considere los FRCV de mayor evaluación en la atención primaria de salud.

## CONCLUSIONES

Se encontró un predominio del Riesgo Cardiovascular Global bajo. Los grupos de edades con mayor riesgo cardiovascular fueron los de mayor edad, con predominio del sexo masculino. Las cifras elevadas de presión arterial sistólica, la diabetes mellitus y la hipercolesterolemia son los factores de riesgo modificables que más se asociaron con el aumento del Riesgo Cardiovascular Global.

## Referencias bibliográficas

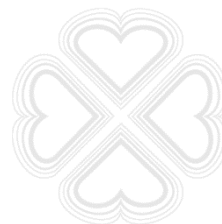
1. Pérez Caballero D. M, Dueñas Herrera A, Alfonso Guerra P. J, Vázquez Vigoa A, Navarro Despaigne D, Del Pozo Jerez H et al. Guía cubana para la prevención, detección, diagnóstico y tratamiento del paciente hipertenso. La Habana: Ed. ECIMED; 2008.
2. Dueñas Herrera A.F, Armas Rojas N.B, Prohías Martínez J. Determinación del Riesgo Cardiovascular Global. Importancia de su implementación sistemática en el Sistema Nacional de Salud. Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc [Internet]. 2017 [consultado: 10/09/2018];23(2). Disponible en: [http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/689/html\\_78](http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/689/html_78)
3. María Mostaza J, Nieto Jerónimo. Nuevas poblaciones con riesgo cardiovascular aumentado. Clin Investig Arterioscl [Internet]. 2015 [consultado: 10/05/2018];27(5):226-227. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-clinica-e-investigacion-arteriosclerosis-15-articulo-nuevas-poblaciones-con-riesgo-cardiovascular-90438982>
4. O'Donnell C. J, Elosua R. Factores de riesgo cardiovascular. Perspectivas derivadas del Framingham Heart Study. Rev Esp Cardiol. 2008;61(3):299-310.
5. Brotons C, Moral I, Fernández D, Cuixart L, Anna Soteras A, Puig M. Evaluación de las nuevas tablas de riesgo cardiovascular SCORE OP para pacientes mayores de 65 años. Rev Esp Cardiol [Internet]. 2016 [consultado: 10/12/2018];69(10):981-983. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-evaluacion-las-nuevas-tablas-riesgo-articulo-S0300893216302184?redirect=true>
6. García Iglesias A, Lozano Alonso J.E, Álamo Sanz R, Vega Alonso T et al. Evolución de los factores de riesgo cardiovascular entre 2004 y 2009 en la cohorte del estudio del Riesgo de Enfermedad Cardiovascular en Castilla y León (RECCyL). Angiología [Internet]. 2015 [consultado: 03/09/2016];67(4):259-265. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-angiologia-294-linkresolver-evolucion-los-factores-riesgo-cardiovascular-90432402>
7. Formiga F, Vidán M.T, Ariza Solé A, Martínez Sellés M. Reflexiones sobre la importancia de la fragilidad en la valoración del riesgo cardiovascular en el anciano. Rev Esp Cardiol [Internet]. 2016 [consultado: 10/12/2018];69(11):1008-1010. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-reflexiones-sobre-importancia-fragilidad-valoracion-articulo-S0300893216301932?redirect=true>
8. Leiva A.M, Petermann Rocha F, Martínez Sanguinetti M.A, Troncoso Pantoja C, Concha Y, Garrido Méndez A, et al. Asociación de un índice de estilos de vida saludable con factores de riesgo cardiovascular en población chilena. Rev. méd. Chile [Internet]. 2018 [consultado: 17/01/2019];146(12):1405-1414. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872018001201405](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872018001201405)
9. Cuende J.I. La edad vascular frente al riesgo cardiovascular: aclarando conceptos. Rev Esp Cardiol [Internet]. 2016 [consultado: 17/12/2018];69(3):243-246. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-la-edad-vascular-frente-al-articulo-S0300893215006028>

10. Cabrera Rode E, Parlá Sardiñas J, Olo Ncogo J, Lezcano Rodríguez S.E, Rodríguez Acosta J, Echevarría Valdés R, et al. Relación del riesgo cardiovascular global con el ácido úrico y algunos componentes del síndrome metabólico. Rev Cuba Endoc [Internet].2018 [consultado: 10/12/2018];29(2):1-16. Disponible en: <http://revendocrinologia.sld.cu/index.php/endocrinologia/article/view/110/92>
11. Organización Mundial de la Salud. Prevención de las enfermedades cardiovasculares: Guía de bolsillo para la estimación y el manejo del riesgo cardiovascular. Ginebra 2008.
12. Vega Jiménez J, Verano Gómez N.C, Rodríguez López J. F, Labrada González E, Sánchez Garrido A, Espinosa Pire L.N. Factores cardioaterogénicos y riesgo cardiovascular en diabéticos tipo 2 hospitalizados. Rev Cub Med Mil [Internet]. 2018 [consultado: 26/01/2019];47(2):1-14. Disponible en: <http://www.revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/119/183>
13. Valdés Ramos E, Castillo Oliva Y, Valdés Bencosme E. Estimación del riesgo cardiovascular global en mujeres diabéticas de edad mediana. Rev Cubana Endocrinol [Internet]. 2017 [consultado: 10/12/2018];28(3):1-11. Disponible en: <http://revendocrinologia.sld.cu/index.php/endocrinologia/article/view/88/76>
14. Varona Pérez P, Armas Rojas N.B, Suárez Medina R, Dueñas Herrera A, Gámez Sánchez D, Ortega Torres Y.Y. Niveles plasmáticos de la razón Apolipoproteinemia B/A1 y riesgo cardiovascular en la población cubana. Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc [Internet]. 2018 [consultado: 15/01/2019];24(3):1-12. Disponible en: <http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/790/html>
15. Grau M, Elosua R, Cabrera de León A, Gueembe M. J et al. Factores de riesgo cardiovascular en España en la primera década del siglo XXI: análisis agrupado con datos individuales de 11 estudios de base poblacional, estudio DARIOS. Rev Esp Cardiol [Internet]. 2011 [consultado: 10/05/2016];64(4):295-304. Disponible en: <https://www.revespcardiologia.org/es-factores-riesgo-cardiovascular-espana-primera-articulo-S0300893211001515>
16. Dueñas Herrera A, Armas Rojas N. B, Noval García R, Turcios Tristán S. E, Milián Hernández A, Cabalé Vilaríño M. B. Riesgo cardiovascular total en los trabajadores del Hotel "Meliá Cohíba. Rev Cubana Endocrinol [Internet]. 2008 [consultado: 19/08/2016];19(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-29532008000100003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532008000100003&lng=es).
17. Rivera Ledesma E, Bauta León L, González Hidalgo J.A, Arcia Chávez N, Valerino Meriño I, Placencia Oropeza E. Categoría de riesgo de enfermedad cardiovascular. Revista Cubana de Medicina General Integral [Internet]. 2018 [consultado: 19/01/2019];33(4):1-14. Disponible en: <http://revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/450/161>
18. Noval García R, Armas Rojas N. B, Noval González I, Fernández González Y, Pupo Rodríguez H. B, Dueñas Herrera A, Nordet Cardona P. Estimación del Riesgo Cardiovascular Global en una población del Área de Salud Mártires del Corynthia. La Habana, Cuba. Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc [Internet]. 2011 [consultado: 25/09/2016];17(1):62-68. Disponible en: <http://revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/20/18>
19. González de la Fé R, Casado Méndez P, Santos Fonseca R, Mustelier Sánchez R, Remón Elías M. Evaluación del riesgo cardiovascular global en población adulta del Consultorio Médico 21. MULTIMED [Internet]. 2017 [consultado: 10/12/2018];21(6):830-843. Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/673/1045>

---

DIRECCION PARA CORRESPONDENCIA: Agustín Paramio Rodríguez , Instituto de Medicina Deportiva, La Habana, Cuba. E-mail: [agustinparamio1972@gmail.com](mailto:agustinparamio1972@gmail.com).

**Los autores firmantes del manuscrito declaran no poseer Conflicto de intereses.**



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).