

# **EVALUACIÓN DEL RIESGO GLOBAL CARDIOVASCULAR EN TRABAJADORES DEL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DE LOS TRABAJADORES DE LA HABANA. 2017**

## **GLOBAL CARDIOVASCULAR RISK ASSESSMENT IN WORKERS OF THE NATIONAL INSTITUTE FOR WORKERS' HEALTH OF HAVANA. 2017**

Roselía Inés Bustamante Rojas <sup>1</sup>  
Félix Jesús Amador Romero <sup>2</sup>  
Jacqueline Fidelina Valdivieso Romero <sup>3</sup>  
Rodisnel del Toro Ramírez <sup>4</sup>  
Ana Miriam Galindo García <sup>5</sup>

### **RESUMEN**

**Introducción:** Las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de mortalidad en nuestro país. Se han establecido diferentes métodos para evaluar la posibilidad de padecerlas, uno de estos métodos son las tablas de Gaziano. **Objetivos:** Evaluar el riesgo cardiovascular global en un grupo de trabajadores del Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores de La Habana en el año 2017. **Material y método:** Estudio descriptivo transversal. Muestra: 83 trabajadores con edades comprendidas entre 35 y 74 años sin antecedentes de enfermedad cardiovascular y que acudieron al chequeo periódico en el año 2017. Variables consideradas: edad, sexo, índice de masa corporal, tensión arterial sistólica y tabaquismo. Los datos se obtuvieron de las historias clínicas y los individuos fueron clasificados en niveles de riesgo cardiovascular global según las tablas de Gaziano. Se calcularon porcentajes e índices de correlación al 95 %. **Resultados:** En la muestra estudiada el nivel de riesgo cardiovascular global alto fue de 19,3 % (hombres 37,7 % y mujeres 10,7 %). El 50 % de este grupo están en las edades comprendidas entre 65 y 74 años, y el 37,5 % en el de 55 a 64 años. El 51,8 % de la muestra es sobrepeso, el 36,1 % son hipertensos y el 30,1 % de los individuos son fumadores. La correlación entre tensión arterial sistólica y edad fue significativa para el sexo femenino ( $r = 0,46$ ;  $p = 0,001$ ). **Conclusiones:** El incremento de la edad y el sexo masculino son factores de riesgo cardiovascular global a tener presente. En el sexo femenino la tensión arterial sistólica aumenta con la edad.

**Palabras clave:** riesgo cardiovascular global, factores de riesgo, tablas de riesgo cardiovascular

### **ABSTRACT**

**Introduction:** Cardiovascular diseases are the first cause of mortality in our country. The Gaziano tables are one of the methods

established to evaluate the risk of suffering from them. **Objectives:** To evaluate the global cardiovascular risk in a group of workers of the National Institute for Workers' Health (INSAT) of Havana in 2017 using Gaziano tables. **Material and method:** A cross-sectional descriptive study design was employed. Data were collected from the clinical histories of 83 workers of INSAT, with age between 35 and 74 years, without previous history of cardiovascular disease and who attended the periodic check-up in 2017. Age, sex, body mass index, systolic blood pressure and smoking were the variables taking care to classify global cardiovascular risk according to the Gaziano tables. Percentages and correlation indexes were calculated at 95 %. **Results:** High global cardiovascular risk was 19.3% (37.7% for men and 10.7% for women). 50% of this group is between 65 and 74 years and 22.2% between 55 to 64 years. The 51.8% of the sample is overweight, 36.1% suffer from hypertension and 30.1% of the individuals are smokers. A statistically significant relationship between age and systolic blood pressure in females was found ( $r = 0.46$ ,  $p = 0.001$ ). **Conclusions:** The increase in age and male sex are factors of global cardiovascular risk to be borne in mind. In females, the systolic blood pressure increases with age.

**Keywords:** global cardiovascular risk, risk factors, cardiovascular risk tables

### **INTRODUCCIÓN**

Las enfermedades crónicas no transmisibles (Ecnt) representan el 60 % de todas las defunciones en el mundo. Las enfermedades cardiovasculares (ECV) continúan siendo la primera causa de mortalidad y morbilidad en todo el mundo <sup>1</sup>. En Cuba, al cierre del año 2016 se reportaron 16

<sup>1</sup> Médico especialista de I grado en Medicina Interna, Máster en Urgencias Médicas. Servicio de Fisiología, Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores, La Habana, Cuba

<sup>2</sup> Licenciado en Psicología, Doctor en Ciencias de la Salud, Máster en Psicología de la Salud y en Salud de los Trabajadores, Especialista en Psicología de la Salud, Investigador y Profesor Titular. Servicio de Fisiología, Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores, La Habana, Cuba

<sup>3</sup> Licenciada en Enfermería, Máster en Ciencias de la Enfermería, Investigadora Agregada y Profesora Asistente. Servicio de Fisiología, Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores, La Habana, Cuba

<sup>4</sup> Licenciado en Tecnología de la Salud. Servicio de Fisiología, Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores, La Habana, Cuba

<sup>5</sup> Licenciada en Farmacia, Máster en Farmacoepidemiología. Departamento de Asistencia Médica, Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores, La Habana, Cuba

#### **Correspondencia:**

MSc Roselía Inés Bustamante Rojas  
Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores Calzada de Bejucal km 7 ½, N° 3035, entre Heredia y 1ª, La Esperanza,  
Apartado 9064, CP 10 900, Arroyo Naranjo, La Habana, Cuba  
E-mail: [roselia.rojas@insat.sld.cu](mailto:roselia.rojas@insat.sld.cu)

157 defunciones por cardiopatía isquémica, para una tasa de 143,8 por 100 000 habitantes, constituyendo el 66 % de las muertes ocurridas por enfermedades del corazón<sup>2</sup>.

El riesgo cardiovascular global (RCG), definido como la probabilidad de presentar un evento en un periodo determinado, se considera como el mejor método de abordaje de la ECV. El método de cálculo, a través de las llamadas tablas de riesgo cardiovascular (método cuantitativo), ha sido muy divulgado a raíz del estudio de Framingham, base de casi todas ellas<sup>3</sup>.

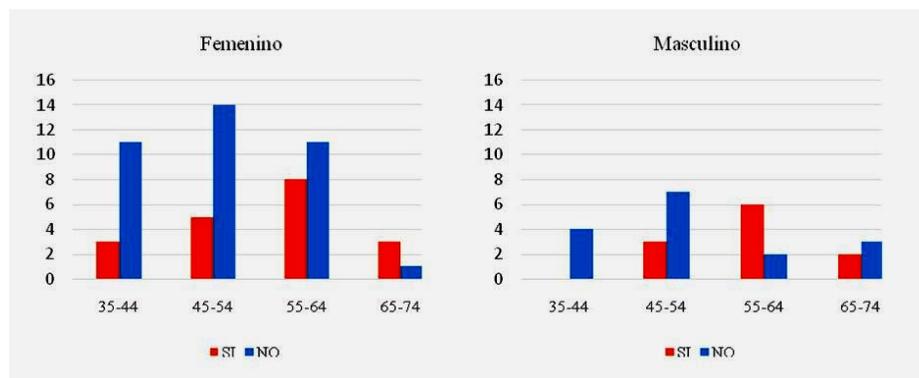
Las tablas de Gaziano, propuestas por este autor desde el año 2008<sup>4</sup>, sustituyen los valores de colesterol total y HDL-colesterol utilizadas en las de Framingham, por el índice de masa corporal (IMC) para evaluar riesgo cardiovascular global en 5 años. Las variables representadas en estas tablas son: la edad, sexo, IMC, presión arterial sistólica (PAS), tabaquismo y diabetes mellitus. El riesgo es clasificado en bajo (< 10 %), moderado (entre 10 y 20 %) y alto (> 20 %).

En nuestro país se han realizado estudios de estimación del RCG para distintas poblaciones utilizando diferentes tablas<sup>1,5-11</sup>. En el siguiente estudio nos proponemos los siguientes objetivos: 1) explorar la distribución del riesgo cardiovascular global en trabajadores de entre 35 y 74 años que trabajan en el Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores (Insat) de La Habana, utilizando las tablas de Gaziano; y 2) identificar la frecuencia de algunos factores de riesgo coronario en la población estudiada.

## MATERIAL Y MÉTODO

Estudio piloto descriptivo de corte transversal. La muestra estuvo constituida por 83 trabajadores del Insat con edades comprendidas entre 35 y 74 años sin antecedentes de cardiopatía isquémica o enfermedad cerebrovascular, que se realizaron el chequeo periódico en el año 2017. Las variables estudiadas fueron: edad, sexo, PAS, tabaquismo, IMC y diabetes mellitus. Utilizando las tablas de Gaziano, se estimó el RCG para cada sujeto de la muestra. Los datos fueron procesados utilizando el paquete estadístico SPSS versión 22. Se aplicaron estadígrafos de frecuencia y de correlación.

**Figura 1**  
**Hipertensión arterial según sexo y edad**



## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la muestra estudiada se observa un predominio del sexo femenino (67,5 %). El grupo etario de mayor representación fue el de 45 a 54 años (34,9 %), seguido del de 55 a 64 años (32,5 %). Las tablas 1 y 2 expresan estos resultados.

**Tabla 1**  
**Composición de la muestra según sexo**

Sexo	N	%
Femenino	56	67,5
Masculino	27	32,5
Total	83	100,0

Fuente: historias clínicas

**Tabla 2**  
**Composición de la muestra según grupo etario**

Edad	N	%
35-44	18	21,7
45-54	29	34,9
55-64	27	32,5
65-74	9	10,8
Total	83	100,0

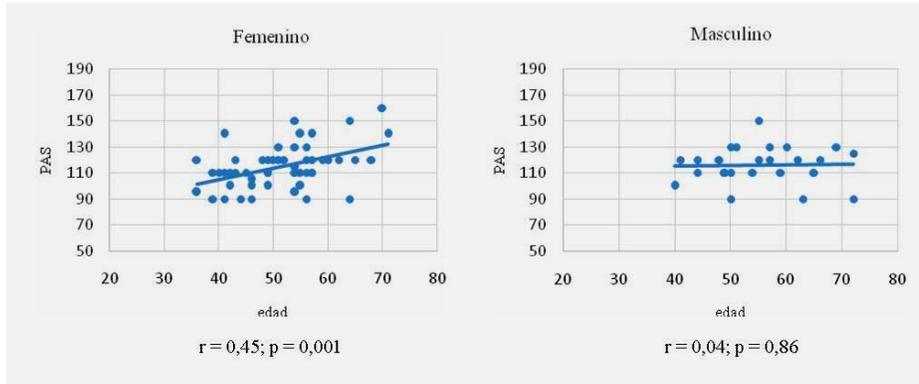
Fuente: historias clínicas

La figura 1 muestra el comportamiento de la hipertensión arterial (HTA) en relación con el sexo y la edad. Entre las mujeres predominan las no hipertensas en todas las edades, excepto en el grupo de 65 a 74 años. En el caso de los hombres, existe un franco predominio de hipertensos en el grupo de 55 a 64 años.

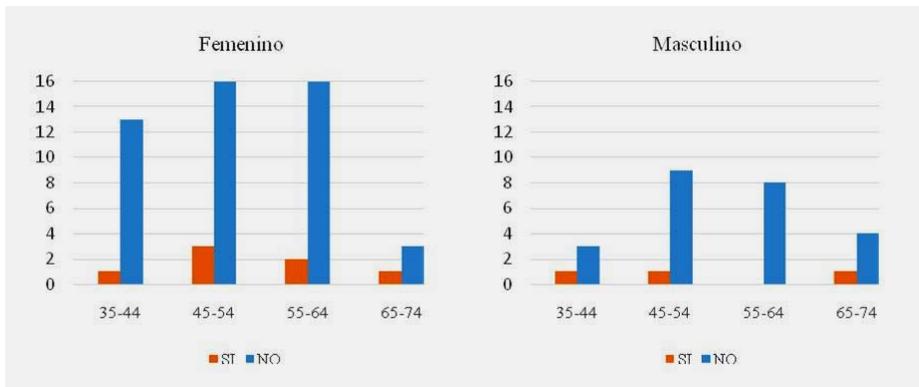
En la figura 2 se muestra la correlación entre la edad y la tensión arterial sistólica por sexos. Obsérvese la asociación significativa entre la PAS y la edad en el sexo femenino.

En la figura 3 se representa la frecuencia de diabetes mellitus por sexo. En ambos grupos, por edad, predominan los que no padecen esta patología.

**Figura 2**  
Correlación entre edad y presión arterial sistólica por sexo



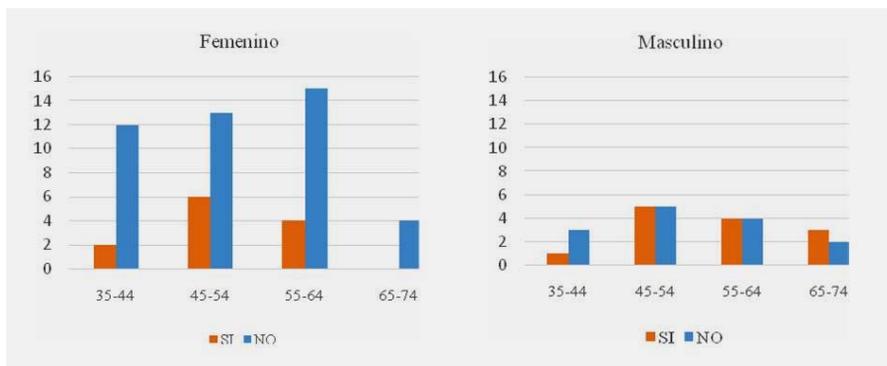
**Figura 3**  
Diabetes mellitus según sexo y edad



En la figura 4 se representa el tabaquismo en relación con el sexo por grupos etarios. En el sexo masculino, en las edades comprendidas entre los 45 y 74 años, se observa una mayor ocurrencia de este hábito. Ade-

más, aunque existe prácticamente la misma cantidad en ambos grupos, en el sexo masculino la prevalencia de este hábito es mucho mayor, ya que la cuantía de hombres es menor que la de las mujeres (27 vs. 56).

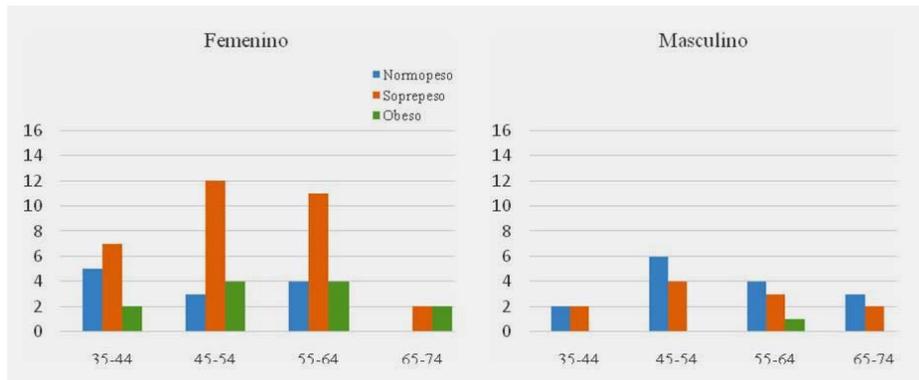
**Figura 4**  
Tabaquismo según sexo y edad



En la figura 5 se muestra el estado nutricional según IMC para ambos sexos por grupos de edad. En las mujeres predominó el sobrepeso en los tres primeros grupos (edades comprendidas entre 35 y 64 años). En el grupo de 65 a 74

años existe igual proporción de mujeres con sobrepeso y obesidad. No se comportó así en los hombres, donde predominaron los normopesos en todas las edades, excepto en el grupo de 35 a 44 años, donde se igualan.

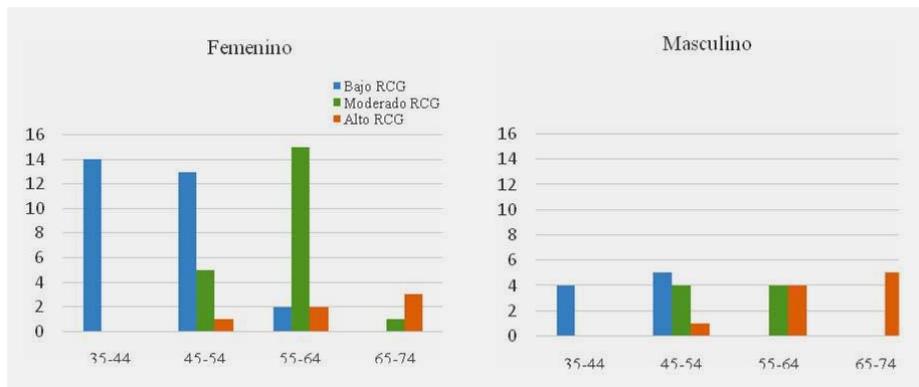
**Figura 5**  
Estado nutricional según sexo y edad



En cuanto al riesgo cardiovascular, ocurre lo mismo que se relató en el tabaquismo; la prevalencia de este riesgo es mayor en el sexo masculino tomando en consideración que la muestra es menor. Así, el 37 % de los hombres clasifican como con alto riesgo cardiovascular; en cambio, en las mujeres solo el 11 % pertenece a este grupo. En suma, el 19,3 % del total de los evaluados

clasificó en el grupo de RCG alto (>20 %) para un periodo de 5 años. La figura 6 describe el comportamiento del RCG. Obsérvese que en las edades más tardías predomina el alto riesgo cardiovascular para ambos sexos ( $\chi^2 = 23,82$ ;  $p = 0,001$ ).

**Figura 6**  
Riesgo cardiovascular según sexo y edad



Tomando en cuenta el reto que representa para Cuba contar con una población activa cada vez más envejecida y donde las enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares son frecuentes, consideramos de suma importancia la determinación del RCG en la población trabajadora.

El estudio realizado por Sánchez et al en 2005 en España<sup>12</sup>, que incluyó 216 914 trabajadores de 16-74 años, mostró una prevalencia de tabaquismo (51,3 % en hombres y 43,8 % en mujeres), hipertensión arterial (27,0 %

en hombres y 8,8 % en mujeres), obesidad (18,3 % en hombres y 13,3 % en mujeres) y diabetes (7,8 % en hombres y 1,9 % en mujeres). En la investigación en el hotel Meliá Cohiba, de Cuba, realizada por Dueñas<sup>8</sup>, evidenció que el 43,2 % de la muestra tiene el tabaquismo como factor de riesgo. Por su parte, de la Noval et al en el Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular (Iccc)<sup>1</sup>, encontraron que los hombres son más fumadores (38,8 %) y un mayor número de ellos está en sobrepeso (46,1 %), y las mujeres son más hipertensas (36,5

%), obesas (24,0 %), diabéticas (6,3 %) y muestran un mayor índice de obesidad abdominal (24,7 %), haciéndolas más vulnerables a eventos cardiovasculares.

En nuestro estudio, la prevalencia de fumadores en el sexo masculino fue de un 48,1 %, mayor a la encontrada por de la Noval<sup>1</sup> y por Dueñas<sup>8</sup>, aunque por debajo de la encontrada en el estudio español<sup>12</sup>. El sobrepeso está presente en el 51,8 % de los sujetos estudiados, predominando en el sexo femenino (57,4 %) con respecto al masculino (40,7 %), muy por encima de la de los trabajadores españoles, mayor que la de los del Iccc en el sexo femenino, aunque fue similar en el masculino.

Los resultados encontrados en este estudio con respecto al RCG coinciden con lo reportado en los trabajos realizados en Cuba<sup>1,4-9</sup>.

Es de señalar que el incremento de la PAS es proporcional al incremento de la edad en el sexo femenino, siendo estadísticamente significativo. En la bibliografía revisada no encontramos reporte similar.

En síntesis, encontramos que: 1) en la muestra estudiada el sexo masculino y el incremento de la edad constituyen factores que influyen en el mayor riesgo cardiovascular global, 2) los factores de riesgo que con mayor frecuencia se encontraron en este grupo fueron el sobrepeso en el sexo femenino y el tabaquismo en el masculino, y 3) en el sexo femenino la tensión arterial sistólica aumenta con la edad.

## BIBLIOGRAFÍA

1. de la Noval R, Romero SE, Dueñas AF, Armas NB, Acosta M, Ortega Y. Estimación del riesgo cardiovascular global en trabajadores del Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. *Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular*. 2013;19(2) [Internet] [citado 14 Dic 2017]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Reinaldo\\_De\\_La\\_Noval/publication/264407533\\_Global\\_Cardiovascular\\_Risk\\_Estimation\\_in\\_workers\\_of\\_the\\_Institute\\_of\\_Cardiology\\_and\\_Cardiovascular\\_Surgery/links/53db9ca80cf216e4210bfac6/Global-Cardiovascular-Risk-Estimation-in-workers-of-the-Institute-of-Cardiology-and-Cardiovascular-Surgery.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Reinaldo_De_La_Noval/publication/264407533_Global_Cardiovascular_Risk_Estimation_in_workers_of_the_Institute_of_Cardiology_and_Cardiovascular_Surgery/links/53db9ca80cf216e4210bfac6/Global-Cardiovascular-Risk-Estimation-in-workers-of-the-Institute-of-Cardiology-and-Cardiovascular-Surgery.pdf).
2. Ministerio de Salud Pública. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario estadístico de salud 2016 [Internet]. 2017 [citado 14 Dic 2017]. Disponible en: [http://files.sld.cu/dne/files/2017/05/Anuario\\_Estad%C3%ADstico\\_de\\_Salud\\_e\\_2016\\_edici%C3%B3n\\_2017.pdf](http://files.sld.cu/dne/files/2017/05/Anuario_Estad%C3%ADstico_de_Salud_e_2016_edici%C3%B3n_2017.pdf).
3. Álvarez A. Las tablas de riesgo cardiovascular. Una revisión crítica. *MEDIFAM*. 2001;11(3):122-39 [Internet] [citado 14 Dic 2017];. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/medif/v11n3/revisi3n.pdf>.
4. Gaziano TA, Young CR, Fitzmaurice G, Atwood S, Gaziano JM. Laboratory-based versus non-laboratory-based method for assessment of cardiovascular disease risk: the NHANES I Follow-up Study cohort. *Lancet*. 2008; 371(9616):923931 [Internet]. [citado 14 Dic 2017]. Disponible en: <file:///J:/riesgo%20cardiovascular/Laboratory-based%20versus%20non-laboratory-based%20method%20for%20assessment%20of%20cardiovascular%20disease%20risk%20%20the%20NHANES%20I%20Follow-up%20Study%20cohort.htm>.
5. Vicente B, Vicente E, Costa M. Estimación del riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes tipo 2. *Rev. Finlay*. 2015;5(3) [Internet] [citado 14 Dic 2017]. Disponible en: <file:///J:/riesgo%20cardiovascular/Estimaci%C3%B3n%20del%20riesgo%20cardiovascular%20en%20pacientes%20con%20diabetes%20tipo%202%20%20una%20explicaci%C3%B3n%20necesaria.htm>.
6. Candelaria JC, Cruz T, Rieumont ER, Acosta C, Alfonso Y. Estimación del riesgo cardiovascular global en pacientes con diabetes mellitus. *MEDISAN*. 2013;17(2) [Internet] [citado 14 Dic 2017] Disponible en: <file:///J:/riesgo%20cardiovascular/Estimaci%C3%B3n%20del%20riesgo%20cardiovascular%20global%20en%20pacientes%20con%20diabetes%20mellitus.htm>.
7. de la Noval R, Armas NB, de la Noval I, Fernández Y, Pupo HB, Dueñas AF, Nordet P. Estimación del riesgo cardiovascular global en una población del área de salud Mártires del Corynthia. *Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular*. 2017;17(1) [Internet] [citado 14 Dic 2017]. Disponible en: <http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/20>.
8. Dueñas A, Armas NB, de la Noval R, Turcios SE, Milián A Cabalé MB. Riesgo cardiovascular total en los trabajadores del hotel "Meliá Cohiba". *Rev Cubana Endocrinol*. 2008;19(1) [Internet] [citado 14 Dic 2017]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-29532008000100003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532008000100003).
9. Armas NB, Dueñas A, Suárez R, Llerena L, de la Noval R, Varona P, Nordet P. Estimación del riesgo cardiovascular global en el municipio Colón. *Matanzas, Cuba. Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular*. 2016;22(3) [Internet]. [citado 14 Dic 2017]. Disponible en: [http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/656/html\\_51](http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/656/html_51).
10. Hernández FF, Sánchez L, Peña M, Pérez K. Riesgo cardiovascular global en adultos del consultorio 18 del área de salud Guanabo, 2010-2011. *Rev Cubana Invest Biomed*. 2012;31(4) [Internet] [citado 14 Dic 2017]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03002012000400003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002012000400003).
11. Casado PR, López LR. Evaluación del riesgo cardiovascular global en el área de salud # 33. *LR Mul Med*. 2012;16(S1) [Internet] [citado 14 Dic 2017].

Disponible en: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDARTICULO=50913>.

12. Sánchez MA, Román J, Calvo E, Gómez T, Fernández A, Sáinz JC, et al. Prevalencia de factores de riesgo vascular en la población laboral española. Rev Esp

Cardiol. 2006;59(5) [Internet] [citado 14 Dic 2017].

Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/prevalencia-factores-riesgo-vascular-poblacion/articulo/13087894/>.

---

**Recibido:** 2 de marzo de 2018

**Aprobado:** 17 de marzo de 2018