

Artículo Original

Riesgo cardiovascular global en trabajadores hipertensos atendidos en el Profilactorio Nacional Obrero, Cuba

Global cardiovascular risk in hypertensive workers treated at the National Workers' Prophylactory, Cuba

Manuel Puentes Cillero^{1*}  <https://orcid.org/0000-0002-4715-9268>Jorge Luis Herrera Varela¹  <https://orcid.org/0000-0002-5206-2874>¹Policlínico Docente “Mario Muñoz Monroy.” La Habana, Cuba.*Autor para correspondencia: mpuentes@infomed.sld.cu / mpuentescillero690102@gmail.com

RESUMEN

Introducción: Las enfermedades del corazón, cerebrovasculares y de arterias, arteriolas y vasos capilares, están dentro de las diez primeras causas de muerte en Cuba. El riesgo cardiovascular se define como la probabilidad de padecer un evento cardiovascular en un determinado periodo, que habitualmente se establece en cinco a diez años; las tablas de Gaziano sin laboratorio y la calculadora de riesgo cardiovascular HEARTS constituyen herramientas poco complejas y bajo costo a utilizar en la población cubana.

Objetivo: Describir el riesgo cardiovascular global en trabajadores hipertensos atendidos en el Profilactorio Nacional Obrero.

Método: Estudio descriptivo, observacional, de corte transversal. Para la recogida de la información se utilizó historias clínicas individuales y una planilla de vaciamiento de datos. Se realizó la estimación del riesgo cardiovascular según tablas de Gaziano y calculadora *HEARTS*.

Resultados: Los factores de riesgo cardiovascular más frecuentes fueron la obesidad (43,5 %), y hábito de fumar (16,1 %). Predominó el riesgo cardiovascular moderado, 46,7 y 45,2 % según la calculadora *HEARTS* y Gaziano sin laboratorio respectivamente. En el riesgo cardiovascular moderado predominó el grupo de edad entre 55-64 (57,7 %), según tablas de Gaziano y 65,2 % por calculadora *HEARTS*. La diabetes mellitus constituyó la comorbilidad más frecuente en el riesgo cardiovascular alto para ambas estimaciones.

Conclusiones: La estimación del riesgo cardiovascular a través de la calculadora *HEARTS* y las tablas de Gaziano no presentaron diferencias significativas en sus resultados, predominando el riesgo cardiovascular global moderado; constituyendo herramientas útiles en la práctica diaria de la atención primaria.



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Palabras clave: factores de riesgo cardiovascular; riesgo cardiovascular global; *HEARTS*; Gaziano; salud ocupacional

ABSTRACT

Introduction: Diseases of the heart, cerebrovascular and arteries, arterioles and capillaries are among the top ten causes of death in Cuba. Cardiovascular risk is defined as the probability of suffering a cardiovascular event in a certain period, which is usually established in five to ten years; the Gaziano tables without a laboratory and the cardiovascular risk calculator (*HEARTS*) are not very complex and low-cost tools to be used in the Cuban population.

Objective: To describe the overall cardiovascular risk in hypertensive workers treated at the National Workers' Prophylactic.

Method: Descriptive, observational, cross-sectional study. Individual medical records and a data emptying form were used to collect the information. Cardiovascular risk was estimated according to Gaziano tables and calculator from the *HEARTS* initiative.

Results: The most frequent cardiovascular risk factors were obesity (43.5%), and smoking (16.1%). Moderate cardiovascular risk predominated, 46.7 and 45.2% according to the *HEARTS* and Gaziano calculators without a laboratory, respectively. In the Moderate cardiovascular risk, the age group between 55-64 (57.7%) predominated, according to Gaziano tables and 65.2% according to the *HEARTS* calculator. Diabetes mellitus was the most frequent comorbidity in high cardiovascular risk for both estimates.

Conclusions: The estimation of cardiovascular risk through the *HEARTS* calculator and the Gaziano tables did not present significant differences in their results, with moderate overall cardiovascular risk predominating; constituting useful tools in the daily practice of primary care.

Keywords: cardiovascular risk factors; global cardiovascular risk; *HEARTS*; Gaziano; occupational health

Recibido: 21 de febrero de 2025

Aceptado: 3 de abril de 2025

Editor a cargo: MSc. Belkis L. Fernández Lafargue

Introducción

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) constituyen actualmente la primera causa de mortalidad a nivel global. La tasa de disminución de la mortalidad por ECV entre 1990 y el 2019 varió entre los distintos países;



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

al nivel regional, se redujo a la mitad entre el 2010 y el 2019, pasando de un 2 a un 1 % de disminución anual en Estados Unidos, Argentina, Brasil, Canadá, Cuba, entre otros. Varios factores podrían explicarlo: una tasa de disminución más lenta del consumo de tabaco, el aumento de las tasas de obesidad y diabetes, y tasas bajas de control de la hipertensión.⁽¹⁾

Las enfermedades del corazón, las cerebrovasculares y las de las arterias, arteriolas y vasos capilares, están dentro de las diez primeras causas de muerte en Cuba; en relación con las diez primeras causas de muerte, las enfermedades del corazón ocupan el primer lugar con una tasa de 296,7 por 100 000 habitantes.⁽²⁾

El riesgo cardiovascular se define como la probabilidad de padecer un evento cardiovascular en un determinado periodo, que habitualmente se establece en cinco o diez años, y su estratificación y cuantificación por el médico de familia, especialmente en pacientes que no padecen enfermedad cardiovascular. 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.^(3,4)

Thomas Gaziano y otros reportaron un método para la valoración del riesgo cardiovascular que permite pronosticar eventos de ECV basado en la no utilización de análisis de laboratorio. Tales tablas resultan más factibles para ser utilizadas en las poblaciones de menores recursos económicos.⁽⁵⁾

El programa *HEARTS* tiene como meta ayudar en la prevención de las enfermedades cardiovasculares en los sistemas de atención primaria de salud mediante protocolos basados en la evidencia.⁽⁶⁾

La calculadora de riesgo cardiovascular es una herramienta gratuita para la estimación del riesgo cardiovascular y ofrece recomendaciones terapéuticas de acuerdo con los lineamientos de la iniciativa *HEARTS* en las Américas. Fue elaborada utilizando las tablas de riesgo publicadas en 2019 por la Organización Mundial de la Salud (OMS), las cuales estiman la posible incidencia a diez años de un infarto de miocardio, accidente cerebro vascular o muerte de causa cardiovascular.⁽⁷⁾ En el caso de personas de 40 a 74 años sin ECV (prevención primaria), diabetes o enfermedad renal crónica conocidas, la aplicación *HEARTS* puede ayudar a determinar cuándo es necesario iniciar el tratamiento farmacológico antihipertensivo a un umbral más bajo, la meta del tratamiento de la presión arterial y el intervalo de seguimiento recomendado.^(8,9)

Existen aspectos importantes en la evaluación del riesgo: el cálculo en los pacientes que ya hayan padecido una ECV para poder priorizar la intervención en este grupo ante la presencia de nuevos tratamientos; el cálculo del riesgo cardiovascular de por vida según recomendación de las Guías Europeas, así como el reto de la comunicación del riesgo y la toma de decisiones compartidas en la práctica clínica.⁽¹⁰⁾

El control de los factores de riesgo cardiovascular (FRC) es un elemento imprescindible para la prevención primaria y secundaria de la ECV. Estos interactúan entre sí de forma tal que la suma de varios de ellos tiene un efecto multiplicativo sobre el riesgo global, de modo que los individuos con varios factores tienen un



riesgo mayor de enfermedad cardiovascular que los que presentan uno solo. La asociación de cambios en el estilo de vida y tratamientos farmacológicos conduce a su reducción significativa.^(11,12,13)

La hipertensión arterial (HTA) afecta a uno de cada tres adultos y resulta un importante problema de salud en el país; la población de pacientes con esta patología con cobertura aumentó del 2016 al 2021 del 52,9 al 63,2 % y control entre los tratados del 59,3 al 60,2 %.⁽¹⁴⁾

Muchos han sido los estudios del riesgo cardiovascular a nivel global y nacional a través de diferentes tablas, tales como, *Framingham*, *Gaziano sin laboratorio*, las de la Organización Mundial de la Salud para las Américas, regio A con colesterol (OMS AMR-A) donde se sitúa a Cuba. Teniendo en cuenta estos antecedentes se trazó como objetivo describir el riesgo cardiovascular global en trabajadores hipertensos atendidos en Profilactorio Nacional Obrero (PNO) del Ministerio de Energía y Minas a través de la calculadora *HEARTS* y las tablas de *Gaziano sin laboratorio*.

Métodos

El presente estudio recurre a un enfoque descriptivo observacional de corte transversal, en trabajadores hipertensos, atendidos en el Profilactorio Nacional Obrero (PNO) durante el periodo del 4 de enero al 30 de abril del 2023.

Se realizó muestreo no probabilístico a conveniencia y se seleccionaron 62 trabajadores que constituyeron la muestra, los cuales cumplieron los criterios de inclusión, con diagnóstico de HTA, 31 de cada sexo comprendidos entre los 40 y 70 años, con la aceptación de participar en el estudio a través del consentimiento informado y explicado los objetivos de la investigación e importancia científica, el estudio se realizó atendiendo las normas éticas establecidas para trabajos de pesquisa en humanos.

Para la recogida de la información se utilizaron las historias clínicas individuales de cada paciente y una planilla de vaciamiento de datos. Las variables utilizadas fueron la edad, sexo, antecedentes patológicos personales (enfermedad isquémica cardíaca, enfermedad cerebrovascular o enfermedad vascular periférica, Diabetes Mellitus, enfermedad renal crónica), presión arterial (PA), tabaquismo e índice de masa corporal (IMC).

Se efectuó una doble determinación del riesgo cardiovascular global (RCV) según las tablas de *Gaziano sin laboratorio* y la Calculadora *HEARTS*.

- 1) Las tablas de la OMS para las Américas región A (donde se sitúa Cuba) sin la determinación del colesterol, a través de la calculadora *HEARTS* de las Américas, con la evaluación a diez años.
- 2) Las tablas de *Gaziano sin laboratorio*, evaluación a cinco años.



Las tablas de Gaziano sin laboratorio, fueron modificadas de manera parcial, ya que se consolidaron en una sola categoría de riesgo bajo, menor de 10 %, dos riesgos que estas consideran: por debajo del 5 y del 10 %, para facilitar la comparación, entre las dos tablas predictivas.

El riesgo se estratificó en ambos casos:

Riesgo bajo: < 10 %, riesgo moderado 10-20 %, riesgo alto 21-30 % y riesgo muy alto > 30 %

En el cálculo del RCV según la calculadora *HEARTS* se realizó sin la medición del colesterol sérico para hacer un estudio homogéneo en ambos cálculos.

Se confeccionó una base de datos con la ayuda del programa estadístico *SPSS* versión 23, que facilitó resumir la información obtenida de la población de estudio. Se utilizó la estadística descriptiva para el análisis de los resultados, empleando la distribución de frecuencias. Para determinar la relación estadística entre variables cuantitativas se utilizó la *Rho* de *Spearman* con un nivel de significación 0,05.

En la bibliografía revisada de los últimos años no se encontraron evidencias de estudios de la estimación del riesgo cardiovascular según la calculadora *HEARTS* en nuestro país.

Resultados

En la tabla 1 podemos observar que la muestra seleccionada fue homogénea en cuanto al sexo, predominando en el grupo de edad comprendido entre 55 y 64 años, un 48,4 % en masculino y 42 % para el femenino.

Tabla 1. Caracterización de la muestra según sexo y grupo de edades. 2023

| Sexo | Grupos de Edades (años) | | | | | | | | Total | |
|-----------|-------------------------|------|---------|------|---------|------|---------|-----|-------|------|
| | 35 - 44 | | 45 - 54 | | 55 - 64 | | 65 - 77 | | | |
| | No. | % | No. | % | No. | % | No. | % | No. | % |
| Masculino | 4 | 6,4 | 10 | 16,1 | 15 | 24,3 | 2 | 3,2 | 31 | 50,0 |
| Femenino | 6 | 9,7 | 13 | 21,0 | 11 | 17,7 | 1 | 1,6 | 31 | 50,0 |
| Total | 10 | 16,1 | 23 | 37,1 | 26 | 42,0 | 3 | 4,8 | 62 | 100 |

Notas: n = 62; los porcentajes se calcularon en relación con el total de la muestra.

Fuente: Historia clínica individual.

Los factores de riesgo cardiovascular identificados más frecuentes según orden decreciente fueron la obesidad (43,5 %), hábito de fumar (16,1 %) y diabetes mellitus (12,9 %), no existiendo diferencias significativas en cuanto al sexo. (tabla 2).



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Tabla 2. Factores de riesgo cardiovascular identificados según sexo. 2023

| Sexo | DM | | FUMADOR | | OBESO | |
|-----------|-----|------|---------|------|-------|------|
| | No. | % | No. | % | No. | % |
| Masculino | 4 | 6,4 | 6 | 9,7 | 12 | 19,2 |
| Femenino | 4 | 6,4 | 4 | 6,4 | 15 | 24,3 |
| Total | 8 | 12,8 | 10 | 16,1 | 27 | 43,5 |

Notas: n = 62; DM: diabetes mellitus; los porcentajes se calcularon en relación con el total de la muestra.

Fuente: Historia clínica individual.

En ambas estimaciones del riesgo cardiovascular, predominó el RCV moderado con 46,7 y 45,2 % según la calculadora *HEARTS* y Gaziano sin laboratorio respectivamente, seguido del riesgo bajo y alto para ambos cálculos (tabla 3).

Tabla 3. Riesgo cardiovascular global estimado según HEARTS y Gaziano sin laboratorio. 2023

| Riesgo cardiovascular estimado | Calculadora a diez años | | Gaziano sin laboratorio a cinco años | |
|--------------------------------|-------------------------|------|--------------------------------------|------|
| | No | % | No | % |
| • Bajo | 16 | 25,8 | 18 | 29,0 |
| • Moderado | 29 | 46,7 | 28 | 45,2 |
| • Alto | 15 | 24,3 | 14 | 22,6 |
| • Muy Alto | 2 | 3,2 | 2 | 3,2 |

Notas: n = 62; los porcentajes se calcularon en relación con el total de la muestra; $p < 0,05$.

Fuente: Base de datos de la investigación.

En la tabla 4 observamos el predominio del sexo femenino en el RCV bajo y moderado con 45,1 % respectivamente, y en el masculino en RCV moderado (43,1 %). No existieron diferencias significativas en el riesgo moderado. En el RCV alto predominó el sexo masculino (38,7 %) y en el bajo el femenino (45,1 %).

En el grupo de edad entre 55-64 años predominó el RCV moderado con 57,7 %, seguido del grupo de 45-54 años con 52,2 %; en el RCV alto el grupo de 55-64 años con 30,7 %. En el RCV bajo la mayor incidencia correspondió al grupo entre 45-54 años con 39,1 % y en el alto el 100 % correspondió al grupo de 65-74 años.

Tabla 4. Distribución de pacientes según grupos de edades y sexo a través del riesgo cardiovascular (Gaziano sin laboratorio). 2023

| Edades/sexo | RIESGO CARDIOVASCULAR | | | | | | | | Total | |
|-------------|-----------------------|------|----------|------|------|------|----------|-----|-------|------|
| | Bajo | | Moderado | | Alto | | Muy alto | | | |
| | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % |
| 35-44 | 8 | 12,9 | 1 | 1,6 | 1 | 1,6 | 0 | 0 | 10 | 16,1 |
| 45-54 | 9 | 14,5 | 12 | 19,3 | 2 | 3,2 | 0 | 0 | 23 | 37,0 |
| 55-64 | 1 | 1,6 | 15 | 24,3 | 8 | 12,9 | 2 | 3,2 | 26 | 42,0 |
| 65-74 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 4,9 | 0 | 0 | 3 | 4,9 |
| Total | 18 | 29,0 | 28 | 45,2 | 14 | 22,6 | 2 | 3,2 | 62 | 100 |
| Masculino | 4 | 6,4 | 14 | 22,6 | 12 | 19,3 | 1 | 1,6 | 31 | 50,0 |
| Femenino | 14 | 22,6 | 14 | 22,6 | 2 | 3,3 | 1 | 1,6 | 31 | 50,0 |
| Total | 18 | 29,0 | 28 | 45,2 | 14 | 22,5 | 2 | 3,2 | 62 | 100 |

Notas: n = 62; los porcentajes se calcularon en relación con el total de la muestra.

Fuente: Historia clínica individual.

Teniendo en cuenta el riesgo cardiovascular según *HEARTS*, en ambos sexos predominaron en el RCV moderado con 41,9 y 51,6 % para el sexo femenino y masculino respectivamente; predominando el sexo femenino en el RCV bajo (38,7 %) y el masculino en el RCV alto (32,2 %), similar a los resultados de las tablas de Gaziano. Según los grupos de edades se observa un predominio del RVC moderado en los grupos de 55-64 años con 65,2 % y de 45-54 con 56,5 %; y en el RCV alto el grupo entre 65-74 años. En el grupo de 35-44 años predominó el RCV bajo (tabla 5). Estos resultados no tuvieron diferencias significativas en ambas tablas.

 Tabla 5. Distribución de los pacientes según grupos de edades y sexo, a través del riesgo cardiovascular (*HEARTS*). 2023

| Edades | RIESGO CARDIOVASCULAR | | | | | | | | Total | |
|-----------|-----------------------|------|----------|------|------|------|----------|-----|-------|------|
| | Bajo | | Moderado | | Alto | | Muy alto | | | |
| | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % |
| 35-44 | 6 | 9,7 | 1 | 1,6 | 3 | 4,8 | 0 | 0 | 10 | 16,1 |
| 45-54 | 9 | 14,5 | 13 | 20,9 | 1 | 1,6 | 0 | 0 | 23 | 37,1 |
| 55-64 | 1 | 1,6 | 15 | 24,2 | 8 | 12,8 | 2 | 3,2 | 26 | 42,0 |
| 65-74 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 4,8 | 0 | 0 | 3 | 4,8 |
| Total | 16 | 25,8 | 29 | 46,7 | 15 | 24,2 | 2 | 3,2 | 62 | 100 |
| Masculino | 4 | 6,4 | 16 | 25,8 | 10 | 16,1 | 1 | 1,6 | 31 | 50,0 |
| Femenino | 12 | 19,2 | 13 | 20,9 | 5 | 8,1 | 1 | 1,6 | 31 | 50,0 |



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

| | | | | | | | | | | |
|-------|----|------|----|------|----|------|---|-----|----|-----|
| Total | 16 | 25,8 | 29 | 46,7 | 15 | 24,2 | 2 | 3,2 | 62 | 100 |
|-------|----|------|----|------|----|------|---|-----|----|-----|

Notas: n = 62; los porcentajes se calcularon en relación con el total de la muestra.

Fuente: Historia clínica individual.

En la tabla 6 observamos el comportamiento de los factores de riesgo, donde la diabetes mellitus predominó en el RCV alto en ambas tablas con 100 y 75 % según *HEARTS* y Gaziano respectivamente; el hábito de fumar en el moderado y alto según *HEARTS* y moderado según Gaziano, y la obesidad en el moderado con 59,2 y 48,1 % respectivamente según *HEARTS* y Gaziano.

Tabla 6. Factores de riesgo cardiovascular en pacientes estudiados según calculadora *HEARTS* y Gaziano sin laboratorio. 2023

| RCV HEARTS | DM | | Fumador | | Obeso | |
|-------------|----|------|---------|------|-------|------|
| | N | % | N | % | N | % |
| Bajo | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 9,6 |
| Moderado | 0 | 0 | 5 | 8,0 | 16 | 25,8 |
| Alto | 8 | 12,8 | 5 | 8,0 | 4 | 6,4 |
| Muy alto | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1,6 |
| Total | 8 | 12,8 | 10 | 16,0 | 27 | 43,4 |
| RCV Gaziano | | | | | | |
| Bajo | 2 | 3,2 | 1 | 1,6 | 7 | 11,4 |
| Moderado | 0 | 0 | 5 | 8,0 | 13 | 20,8 |
| Alto | 6 | 9,6 | 4 | 6,4 | 6 | 9,6 |
| Muy alto | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1,6 |
| Total | 8 | 10,8 | 10 | 16,0 | 27 | 43,5 |

Notas: n = 62; los porcentajes se calcularon en relación con el total de la muestra.

Fuente: Historia clínica individual.

Discusión

En esta investigación no existieron diferencias significativas entre las tablas de Gaziano sin laboratorio y la calculadora *HEARTS* de las Américas. Solamente cuatro pacientes presentaron diferencias en cuanto al riesgo cardiovascular según ambas tablas predictivas (dos del RCV bajo, uno del RCV moderado y uno en el RCV alto), este resultado nos confirma que ambas tablas son de mucho valor para el cálculo del RCV con una relación estadística significativa ($p < 0,05$).

En un estudio ejecutado en el municipio Playa por Grillo y otros, con sujetos hipertensos entre 35-75 años, predominó el hábito de fumar (27,2 %), la obesidad (25,4 %) y la DM (18,4 %), no coincidiendo con el



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

nuestro dónde fue la obesidad con 43,5 %, el hábito de fumar 16,1 % y la diabetes 12,9 %. El RCG calculado mostró nivel bajo (34,2 %), moderado (38,6 %) y alto (27,2 %) de los pacientes evaluados.⁽¹⁵⁾ lo cual coincide con el nuestro, predominando el moderado.

En estudio realizado en La Habana por Santoyo y otros, utilizando las tablas de Gaziano,⁽¹⁶⁾ halló que los grupos de edades entre 45-54 y 55-64 años tuvieron mayor incidencia del RCV moderado, y en los grupos de 55-64 y mayores de 65 años predominó el RCV alto predominando el RCV moderado (38,6 %). Estos resultados demuestran que mientras mayor es la edad, más se incrementa el riesgo cardiovascular. Además, halló que los pacientes con diabetes fueron clasificados con alto riesgo en un 66,7 %, similar a nuestra investigación en ambas tablas predictivas. Predominó en los pacientes fumadores el riesgo de moderado a alto con un 48,39 y 41,9 %, respectivamente, similar al nuestro en ambas tablas entre el 50 y 40 % en el moderado y alto respectivamente. En cuanto a la obesidad se clasificó en un alto riesgo en un 58,62 % de los pacientes, no coincidiendo con el nuestro dónde predominó el moderado en ambas tablas.

Otra investigación realizada por Bustamante y otros, en el Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores (INSAT), encontró que el 50 % de los pacientes con alto riesgo estaban en las edades comprendidas entre 65 y 74 años,⁽¹⁷⁾ coincidiendo con el nuestro.

En estudio realizado por Revueltas y otros, los resultados mostraron que el RCG bajo fue de 34,9 %, moderado de 33,6 % y alto 31,5 % ⁽¹⁸⁾, no coincidiendo con el nuestro dónde predominó el moderado, pero con poca diferencia.

Otra investigación realizada por Revueltas y otros en atención primaria en el 2020, que empleó las tablas de la OMS AMR A y Gaziano para predecir el RCG, con el empleo de Gaziano el riesgo alto y muy alto alcanzó el 23,6 %, mientras que con la tabla de la OMS AMR A fue de un 9,4 %. Los autores del artículo no justifican las causas de estas diferencias; sin embargo, sugieren que las tablas de Gaziano permiten una mejor estratificación del RCG.^(15,19) En nuestro estudio entre el alto y muy alto se alcanzó el 27 % aproximadamente en las dos tablas.

Un estudio realizado por Cabrera y otros en sujetos sobrepesos/obesos, empleó tres tablas de predicción: *Framingham*, la OMS-AMR A y de Gaziano. Obtuvo un riesgo bajo que oscilaba entre 79,4 y 97,1 % y moderado/alto entre 2,9 y 20,6 %. Los resultados fueron muy semejantes entre las tablas de *Framingham* y OMS-AMR A, ya que ambas coinciden en que el riesgo moderado/alto oscila entre 2,9 y 3,7 %; sin embargo, con Gaziano ese riesgo aumentó hasta el 20,6 %. Adicionalmente, todos los casos con RCG moderado y alto, que fueron detectados por *Framingham* y la OMS, estaban incluidos en los hallados por las tablas de Gaziano,^(15,20) estos coinciden en parte porque el moderado y bajo predominó, pero con un porcentaje mayor en ambas tablas.

En estudio realizado en atención primaria en un área de salud de Guanabo por Hernández y otros, la distribución de los factores de riesgo mostró que el hábito de fumar fue el más frecuente, seguido por la HTA y la DM. El RCG según tablas europeas ESH-OMS, se distribuyó en: 17 % sin riesgo, 39 % con bajo riesgo, 22 % moderado, 13 % alto y 9 % muy alto.⁽²¹⁾ Nuestro estudio fue efectuado con pacientes hipertensos donde la obesidad, el hábito de fumar y la diabetes fueron los más frecuentes en orden decreciente.

Otro estudio realizado por Hernández y otros, la estratificación del riesgo según tabla europea ESH-OMS, muestra que más de la mitad clasificaron como riesgo moderado, alto y muy alto,⁽²²⁾ no coincidiendo con el nuestro, donde más de la mitad estuvo entre el riesgo moderado y bajo en ambas tablas de riesgo.

En el año 2012 se realizó un estudio en un área de salud del municipio Habana del Este con una muestra de 180 personas mayores de 20 años. La HTA (56,6 %) y el tabaquismo (20,5 %) fueron los FR más prevalentes. Se determinó el riesgo muy bajo/bajo en el 27 %, moderado en el 25 % y alto/muy alto en el 48 % de los pacientes según las tablas de Gaziano sin laboratorio,⁽²³⁾ que difiere del nuestro.

En estudio realizado por Paramio Rodríguez y otros, en adultos mayores, a través de las tablas predictivas de la OMS, el 38,6 % presentó un nivel de RCG moderado, seguido del 35,8 % con nivel de riesgo bajo, el 16,04 % en el nivel de riesgo alto, y el 8,49 % muy alto, concordando con el nuestro con respecto al RCV moderado; no así con los factores de riesgo modificables donde estos autores hallaron las cifras elevadas de la presión arterial sistólica, la DM y la hipocolesterolemia como los factores de riesgo modificables que más se asociaron con el aumento del RCG,⁽²⁴⁾ siendo en el nuestro la diabetes mellitus y la obesidad. Otro estudio realizado por este autor, a partir de los criterios de las tablas de predicción de RCG de la OMS, los resultados mostraron predominio del RCG bajo (63,30 %), seguidos del 22,61 % con nivel de riesgo moderado, el 8,24 % con nivel de riesgo alto, el 5,58 % muy alto. Las cifras elevadas de presión arterial sistólica, la DM y la hipocolesterolemia fueron los factores de riesgo modificables que más se asociaron con el aumento del RCG;^(25,4) no coincidiendo con el nuestro, que en ambas predominó el moderado.

El estudio de Armas-Rojas y otros, evaluó el RCG en una población de 18 159 personas entre 35 y 74 años de edad a través de la Tabla de Gaziano sin laboratorio, seleccionados al azar de la base de datos del estudio “Tabaco o Salud”, donde el 55,2 % de los individuos clasificó en nivel de bajo riesgo, el 26,8 % en moderado riesgo y el 18 % en alto riesgo,^(26,27) diferente a nuestro resultado, que predominó el moderado.

Un estudio realizado por Dueñas y otros incluyó 3837 pacientes de 35-74 años de edad. El 45 % de los individuos clasificó como bajo riesgo, el 30 % como riesgo moderado y el 25 % como riesgo alto,⁽²⁸⁾ el cual difiere del nuestro.

En la búsqueda y revisión bibliográfica existen pocos estudios relacionados con el cálculo del riesgo cardiovascular teniendo en cuenta el aplicativo *HEARTS* así como su comparación con otras tablas.



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

En opinión del autor, la tabla más apropiada para el cálculo del RCG es la que más se aproxima a la realidad individual de cada individuo, si bien es una valiosa herramienta para la toma de decisiones en la prevención cardiovascular, se debe realizar una evaluación clínica integral de cada paciente.

Conclusiones

La identificación de los factores de riesgo cardiovascular, la estimación del riesgo y la modificación de estos mediante cambios de estilo vida y la adherencia a los tratamientos son la clave del éxito en la disminución de la morbimortalidad. La estimación del riesgo cardiovascular a través de la calculadora *HEARTS* y tablas de Gaziano no presentaron diferencias significativas en sus resultados según las variables estudiadas, constituyendo herramientas útiles en la práctica diaria de la atención primaria.

Se recomienda el uso sistemático de la calculadora *HEARTS* en la atención primaria de salud en nuestro país, por considerarse fácil y práctica, y realizar investigaciones al respecto en diferentes poblaciones.

Referencias bibliográficas.

1. Orduñez P, Campbell NRC, DiPette DJ, Jaffe MG, Rosende A, Martínez R, *et al.* HEARTS en las Américas: impulsar el cambio en el sistema de salud para mejorar el control de la hipertensión en la población. *Rev Panam Salud Pública.* 2024;48:e17. DOI: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2024.17>
2. Anuario Estadístico de Cuba.2022. Salud Pública y Asistencia Social. Oficina Nacional de Estadísticas e Información. República de Cuba. Edición 2023 [acceso 10/10/2024]. Disponible en: <http://www.onei.gob.cu/sites/default/files/publicaciones/Ing/pais-acc-2022-001.png>
3. Vega J, Guimará M, Vega L. *Revista cubana de Medicina General Integral.* 2011 [acceso 10/10/2024];27(1)91-7. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v27n1/mgi10111.pdf>
4. Ramos MA. La iniciativa HEARTS en la prevención de riesgo cardiovascular. *Revista Diversidad Científica.* 2023;3(2):181-91. DOI: <https://doi.org/10.36314/diversidad.v3i2.89>
5. Gaziano A, Young C, Fitzmaurice G, Atwood S, Gaziano M. Laboratory-based versus non-laboratory-based method for assessment of cardiovascular disease risk. 2008 March;371(9616):923-31. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(08\)60418-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(08)60418-3)
6. Ramos Yus MA. La iniciativa HEARTS en la prevención de riesgo cardiovascular. *Revista Diversidad Científica.* 2023;3(2):181-91. DOI: <https://doi.org/10.36314/diversidad.v3i2.89>
7. Calculadora de riesgo cardiovascular. OPS.OMS.HEARTS en las Américas. 2023 [acceso 10/10/2024]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/hearts-americas/calculadora-riesgo-cardiovascular>



8. OPS. HEARTS. Paquete técnico para el manejo de las enfermedades cardiovasculares en la atención primaria de salud. Evidencia: Protocolos de tratamiento clínico basados en la evidencia. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2019. OPS/NMH/19-02.2019 [acceso 10/10/2024]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/260421>
9. Orduñez P, Tajer C, Gaziano T, Rodríguez YA, Rosende A, Jaffe MG. La aplicación HEARTS: una herramienta clínica para el manejo del riesgo cardiovascular y la hipertensión en la atención primaria de salud. *RevPanam Salud Pública*. 2022;46:e46. DOI: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.46>
10. Brotons C, Alemán JJ, Banegas JR, Fondón C, Lobos-Bejarano JM, Martín E, *et al*. Recomendaciones preventivas cardiovasculares. Actualización PAPPS 2022;54(S1):102444. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2022.102444>
11. Gutiérrez ET, Meneses A, Conyedo E, Echergoyen O, García Y, Gutiérrez ET, *et al*. Factores de riesgo determinantes de la prevalencia de la enfermedad cardiovascular en adultos. *Acta Médica del Centro*. 2020 [acceso 27/11/2024];14(4):446–62. Disponible en: <https://revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/1249>
12. Torres E, Cedillo L. Disminución del riesgo cardiovascular en pacientes obesos que participaron en un programa de Medicina de Estilo de Vida. *Rev. Fac. Med. Hum*. 2022 Ene;22(1):110-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v22i1.4095>
13. Irina Soledad A, Campuzano L, Noguera I, Suárez D. Factores de riesgos para enfermedades cardiovasculares en adultos hipertensos que asisten a un centro de atención primaria de la ciudad de Cartagena. Universidad de Cartagena. 2020 [acceso 10/10/2024]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/11227/15155>
14. Valdés Y, Morejón A, Pérez L, Jiménez A, López C, Campbell N, *et al*. La Iniciativa HEARTS en Cuba: experiencias tras 5 años de implementación. *Rev Panam Salud Publica*. 2022;46:e176. DOI: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.176>
15. Grillo M, Mezquia N, González S. Tablas de predicción de riesgo cardiovascular empleadas en Cuba. *Rev Cuba Cardio.cir cardiovas*. 2023 Ene-Mar [acceso 10/10/2024];29(1):e1408. Disponible en: <https://revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/1408>
16. Santoyo F, Hernández Z, Hechavarria L, Meireles D, Rojas C. Riesgo cardiovascular global según tablas de Gaziano en pacientes hipertensos. *Panorama. Cuba y Salud*. 2018 [acceso 10/10/2024];13(1):21-8. Disponible en: <https://revpanorama.sld.cu/index.php/panorama/article/view/771>
17. Bustamante RI, Amador FJ, del Toro R, Galindo AM. Evaluación del riesgo cardiovascular global en trabajadores del Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores de la Habana. 2017. *Rev cuban salud*



trabajo 2018 [acceso 10/10/2024];19(3):30-5. Disponible en:

<https://revsaludtrabajo.sld.cu/index.php/revsyt/article/view/248>

18. Revueltas M, Valdés Y, Serra S, Barceló C, Ramírez J, Batista L, *et al.* El sobrepeso, la obesidad y el riesgo cardiovascular en una población. Hig Sanid Ambient. 2020 [acceso 05/11/2024];20(3):1897-904.

Disponible en: [https://saludpublica.ugr.es/sites/dpto/spublica/public/inline-files/Hig._Sanid_.Ambient.20.\(3\).1897-1904.\(2020\).pdf](https://saludpublica.ugr.es/sites/dpto/spublica/public/inline-files/Hig._Sanid_.Ambient.20.(3).1897-1904.(2020).pdf)

19. Revueltas M, Valdés Y, Serra S, Suárez R, Ramírez J. Estimación del riesgo cardiovascular en una población, según dos tablas predictivas. Archivo Médico de Camagüey. 2020 [acceso

05/07/2022];24(5):e7533. Disponible en: <http://www.revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/7533>

20. Cabrera E, Cáliz W, Stusser B, Parlá J, Álvarez A, Olano 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. 2013 Ago [acceso 18/0/2024];24(2):136-52. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532013000200004&lng=es

21. Hernández F, Opeyemi I, Pría MC. Riesgo cardiovascular global consultorio 3: Área de salud de Guanabo. 2008. Rev Haban Cienc Méd. 2010 [acceso 18/12/2025];9(5):641-9. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729519X2010000500006&lng=es

22. Hernández F, Ruíz A. Riesgo cardiovascular global y estimación del filtrado glomerular en pacientes del Profilactorio Nacional Obrero de Cuba. Rev Cubana Invest Bioméd. 2013 [acceso 18/11/2024];32(3):348-56.

Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086403002013000300010&lng=es

23. Hernández F, Sánchez L, Peña M, Pérez K. Riesgo cardiovascular global en adultos del consultorio 18 del área de salud Guanabo, 2010-2011. Rev Cubana Invest Bioméd. 2012 Dic [acceso

05/12/2024];31(4):429-36. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086403002012000400003&lng=es

24. Paramio A, González LE, Lasoncex D, Pérez E, Carrazana E. Riesgo cardiovascular global en el adulto mayor vinculado a los programas de actividad física comunitaria. CorSalud. 2020 [acceso

10/12/2024];12(3):318-26. Disponible en:

<http://www.revcorsalud.sld.cu/index.php/cors/article/view/464/1286>

25. Paramio A, Letrán Y, Requesen RL, Hernández M. Riesgo Cardiovascular Global en el consultorio 10 del Policlínico Mártires de Calabazar. Municipio Boyeros. Rev Cuban Cardiol Cir Cardiovasc. 2021 [acceso 05/11/2024];27(1):1-7. Disponible en:

<http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/100>

26. Armas N, Dueñas A, Suárez R, Llerena L, de la Noval R, Varona P, *et al.* Estimación del riesgo cardiovascular global en el Municipio Colón. Matanzas, Cuba. Rev Cuba Cardiol Cir Cardiovasc. 2016



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

[acceso 05/11/2024];22(3):e656. Disponible en:

<http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/656>

27. Paramio A, Rodríguez LG, Rivero V, Hernández M. Riesgo cardiovascular global: estudios realizados en la población cubana. Rev. Cuba Cardiol Cir Cardiovasc. 2023 Ene-Mar [acceso 05/11/2024];29(1):e1330.

Disponible en: <https://revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/1330>

28. Dueñas A, Arma N, Prohías J. Determinación del riesgo cardiovascular global. Importancia de su implementación sistemática en el Sistema Nacional de Salud. Rev Cuba Cardiol Cir Cardiovasc. 2017

[acceso 05/11/2024];23(2):e689. Disponible en:

<http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/689>

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización: Manuel Puentes Cillero, Jorge Luis Herrera Varela.

Curación de datos: Manuel Puentes Cillero, Jorge Luis Herrera Varela.

Análisis formal: Manuel Puentes Cillero, Jorge Luis Herrera Varela.

Investigación: Manuel Puentes Cillero, Jorge Luis Herrera Varela.

Metodología: Manuel Puentes Cillero, Jorge Luis Herrera Varela.

Redacción borrador original: Manuel Puentes Cillero, Jorge Luis Herrera Varela.

Redacción, revisión y edición: Manuel Puentes Cillero, Jorge Luis Herrera Varela.



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)