

## Estimación del riesgo cardiovascular en pacientes con esquizofrenia Appraisal of the cardiovascular risk in patients with schizophrenia

<sup>I</sup>MSc. Juan Carlos Sotolongo López 

<sup>II</sup>Lic. Eily Hernández León 

<sup>III</sup>Lic. Yaniela Camacho Rodríguez 

<sup>IV</sup>MSc. Alina Jacqueline Vallejo Ramírez 

<sup>I</sup>Especialista de I grado en Medicina Interna y en Medicina General Integral. Máster en Ateroesclerosis. Asistente. Hospital General Docente "Leopoldito Martínez". San José de Las Lajas, Cuba. Correo electrónico: [juancs@infomed.sld.cu](mailto:juancs@infomed.sld.cu)

<sup>II</sup>Licenciada en Enfermería. Asistente. Hospital General Docente "Leopoldito Martínez". San José de Las Lajas, Cuba. Correo electrónico: [eilyleon@infomed.sld.cu](mailto:eilyleon@infomed.sld.cu)

<sup>III</sup>Licenciada en Farmacia. Máster en enfermedades infecciosas. Hospital General Docente "Leopoldito Martínez". San José de Las Lajas, Cuba. Correo electrónico: [yanicamacho@infomed.sld.cu](mailto:yanicamacho@infomed.sld.cu)

<sup>IV</sup>Especialista de II grado en Imagenología y de I grado en Medicina General Integral. Máster en Ateroesclerosis. Asistente. Hospital General Docente "Leopoldito Martínez". San José de Las Lajas, Cuba. Correo electrónico: [alinajaquelin@infomed.sld.cu](mailto:alinajaquelin@infomed.sld.cu)

Autor para la correspondencia. MSc. Juan Carlos Sotolongo López.  Correo electrónico: [juancs@infomed.sld.cu](mailto:juancs@infomed.sld.cu)

### RESUMEN

#### Introducción:

La aterosclerosis es una causa de muerte e incapacidad prematura en sociedades desarrolladas.

#### Objetivo:

Determinar el estimador de riesgo cardiovascular más adecuado para los pacientes con esquizofrenia.

#### Método:

Estudio descriptivo de corte transversal con 478 pacientes con esquizofrenia del Hospital Psiquiátrico de La Habana, de enero a junio del 2015. Variables utilizadas: edad, sexo, tensión arterial sistólica, tabaquismo, diabetes, colesterol e índice de masa corporal. Se utilizó una planilla de recolección del dato primario para estudiar variables clínicas, antropométricas y hemoquímicas. Se utilizó para el procesamiento estadístico: porcentajes y para evaluar la posible relación entre variables cualitativas el  $X^2$  y la probabilidad asociada  $p < 0.05$ .

#### Resultados:



Predominó el sexo femenino (51.9 %) con mayor prevalencia de factores de riesgos. Los factores de riesgo más frecuentes fueron el tabaquismo (84.1 %) en ambos sexos, seguido de hipercolesterolemia (22.2 %) y la hipertensión arterial (17.2 %) en el sexo femenino. Hubo una relación inversa entre los predictores de riesgo, el nivel de riesgo cardiovascular bajo obtenido por la Organización Mundial de la Salud presentó una alta frecuencia en todos los grupos etarios (73.8 %), sin embargo, el predictor de Gaziano, evidenció un 42.5 % y 44.8 % de riesgos moderados y alto respectivamente.

**Conclusiones:**

El predictor de riesgo de Gaziano, muestra un mejor ajuste para la población de estudio y determina un mayor número de pacientes con un nivel de riesgo cardiovascular moderado y alto.

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

**Descriptor:** cardiología/métodos; factores de riesgo; medición de riesgo/métodos; esquizofrenia

---

**ABSTRACT**

**Introduction:**

Atherosclerosis is a cause of death and a premature incapacity in developed societies.

**Objective:**

To determine the most appropriate rate of cardiovascular risk in patients with schizophrenia

**Method:**

Descriptive, cross-sectional study with 478 patients with schizophrenia at La Habana Psychiatric Hospital, from January to June, 2015 was performed. Used variables: age, sex, systolic blood pressure, smoking habit, diabetes, cholesterol and body mass index. A form for collecting the primary data to study clinical, anthropometrics and hemochemist variables was used. The used statistical processing: percentages and for assessing the possible relation among qualitative variables,  $\chi^2$  and the associated probability  $p < 0.05$ .

**Results:**

The female sex prevailed (51.9 %) with higher prevalence of risk factors. The most frequent risk factors were smoking habit (84.1 %) in both sexes, followed by hypercholesterolemia (22.2 %) and hypertension (17.2 %) in the female sex. There was an inverse relation between risk predictors and the low level of cardiovascular risk obtained by the World Health Organization that presented a high frequency in all the age groups (73.8 %), however, the Gaziano predictor, evidenced a 42.5 % and 44.8 % of moderate and high risk respectively.

**Conclusions:**

Gaziano risk predictor shows a better adjustment for the population under study and it determines a higher number of patients with a moderate and high cardiovascular risk level.

**Key words:** global cardiovascular risk, risk factors, risk tables, schizophrenia

**Descriptors:** cardiology/methods risk factors; risk assessment/methods; schizophrenia

---

**Historial del trabajo.**

Recibido: 15/01/2020

Aprobado: 15/05/2020

## INTRODUCCIÓN

La esquizofrenia, una de las enfermedades más invalidantes de los seres humanos, conocida como "el cáncer de la psiquiatría" se impone como un gran reto social debido a su incidencia, su cronicidad, severidad, y las consecuencias importantes para la familia y la sociedad en general. Constituye junto a la demencia un problema prioritario de la salud mental a nivel mundial.<sup>(1)</sup> Las enfermedades respiratorias, las cardiovasculares y el cáncer son las principales causas de muerte natural en estos pacientes.<sup>(2)</sup>

La aterosclerosis sigue siendo una importante causa de muerte e incapacidad prematura de las sociedades desarrolladas. Las enfermedades del corazón y las cerebrovasculares constituyen sus principales componentes y cuyas tasas de mortalidad según el Anuario Estadístico de Salud al cierre del año 2019 fueron 238.1 y 89.1 por 100 000 habitantes respectivamente. Representan aproximadamente el 40 % de las principales causas de mortalidad general.<sup>(3)</sup>

Algunos autores al investigar sobre la morbimortalidad de enfermos con esquizofrenia, realizan el estudio sobre material necrótico del Hospital Psiquiátrico de La Habana y lo comparan con los pacientes fallecidos del Hospital Clínico Quirúrgico Joaquín Albarrán, en el periodo de 1971 al 1985; posteriormente en el mismo hospital se continúa de 1985 al 2003 una investigación de 1663 pacientes esquizofrénicos fallecidos, donde se establece que las enfermedades cardiovasculares, y dentro de ellas la cardiopatía isquémica, representa la principal causa de muerte de los pacientes con esquizofrenia, seguida de las infecciones respiratorias y el cáncer que alcanzan los siguientes puestos.<sup>(4,5)</sup>

El riesgo cardiovascular global (RCV) se refiere a la probabilidad de presentar un evento fatal o no fatal cardiovascular en un período de tiempo determinado generalmente 5 o 10 años; resulta ser la piedra angular para la determinación de la población diana para la prevención de las enfermedades cardiovasculares.<sup>(6)</sup>

Existe más de un método de cálculo del RCV: el cualitativo se basa en la suma de factores de riesgo y clasifica al individuo en riesgo leve, moderado y alto; el cuantitativo informa sobre la probabilidad de presentar un evento cardiovascular en un determinado tiempo, basado en ecuaciones de predicción de riesgo, o las llamadas tablas de riesgo cardiovascular.<sup>(7)</sup>

Actualmente se presenta una polémica sobre qué función de riesgo utilizar pues se señala que la ideal debería tener en cuenta todos los acontecimientos relevantes para el paciente. En 1990 se publicó la primera versión de la función y tablas de riesgo de Framingham clásica.

Posteriormente han sido desarrollados múltiples cálculos de puntuación de riesgo, por ejemplo: Framingham por categorías en 1998, Registro del Riesgo Coronario de Girona (REGICOR) para España 2003, Tablas de Nueva Zelanda, Sheffield, Systematic Coronary Risk Evaluation (SCORE), PROCAM, ENRICA y más recientemente en el año 2007 se publicaron las guías para la evaluación y manejo del riesgo cardiovascular de la OMS diseñadas para las diferentes regiones del mundo. Thomas Gaziano y sus colaboradores en el 2008,

recomiendan la utilización de tablas de predicción de riesgo sin el uso de análisis de laboratorio, muy económicas sobre todo para individuos que viven en países de bajos ingresos, estas sustituyen el cálculo de los niveles de colesterol sérico por el índice de masa corporal (IMC) sin limitar la habilidad de predecir el riesgo cardiovascular.<sup>(8)</sup>

Aunque en Cuba se trabaja en la elaboración de tablas cubanas para el cálculo del riesgo cardiovascular global, no se encuentran referencias de estudios nacionales para la evaluación de pacientes con esquizofrenia, motivo por el que se considera de importancia la presente investigación, planteando como objetivo determinar el estimador de riesgo cardiovascular más adecuado para los pacientes con esquizofrenia.

## MÉTODOS

Se diseñó un estudio observacional descriptivo de corte transversal, en el período del 1ro de enero al 30 de junio del 2015. El universo de estudio estuvo constituido por los pacientes con diagnóstico de esquizofrenia, distribuidos en salas de larga estadía del Hospital Psiquiátrico de La Habana, que fueron 478 mayores de 35 años de ambos sexos, que cumplieron los siguientes criterios de selección:

### **Criterios de inclusión:**

-Pacientes mayores de 35 años con diagnóstico de esquizofrenia según criterio diagnóstico DSM-V [Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales].<sup>(9)</sup>

### **Criterios de exclusión:**

1. Pacientes con alteración del estado de conciencia o enfermedad psiquiátrica descompensada, que impidió la realización del estudio.
2. Pacientes con enfermedad cardiovascular establecida o presentan niveles muy altos de algún factor de riesgo:
  - Pacientes con colesterol total  $\geq 8$  mmol/l (320 mg/dl).
  - Pacientes con diabetes tipo 1 o tipo 2, con nefropatía manifiesta u otra enfermedad renal importante.

Para la recogida de la información se utilizó una planilla de recolección del dato primario que permitió la exploración de factores de riesgo asociados a aterosclerosis. Luego a cada paciente se le aplicó la tabla de predicción de riesgo propuestas por la Organización Mundial de la Salud (OMS/ISH) y la tabla de cálculo de riesgo cardiovascular de Gaziano y colaboradores sin laboratorio para 5 años. Se reagruparon los niveles de riesgo cardiovascular bajo  $< 10$  %, moderado entre 1 y 19.9 % y alto  $\geq 20$  %.

Los individuos con  $< 10$  % tienen un riesgo bajo, lo que no significa "ausencia de riesgo", se sugiere un manejo discreto centrado en cambios del modo de vida. Los individuos con riesgo entre 10 y 19.9 %, tienen un riesgo moderado de sufrir episodios cardiovasculares, mortales o no. Se sugiere monitorización del perfil de riesgo cada 6 o 12 meses. Los individuos con  $\geq 20$  % tienen un riesgo alto de sufrir episodios cardiovasculares, mortales o no. Se sugiere monitorización cada 3-6 meses.

Para el procesamiento estadístico se utilizó la prueba de hipótesis Xi cuadrado para verificar la presencia de dependencia estadística del Nivel de Riesgo Cardiovascular (NRC) con otros indicadores analizados y existe dependencia estadística significativa, si el valor  $p \leq 0.5$ .

Se cumplieron con los principios de la ética avalando que solo se utilizarían estos datos con fines científicos, garantizando la discreción y el cumplimiento de los principios de beneficencia y no maleficencia.

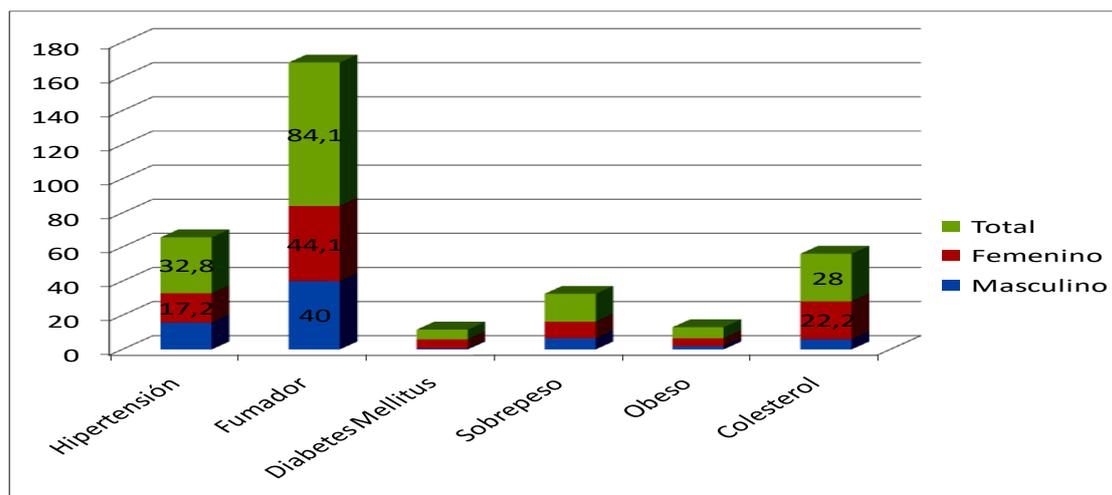
## RESULTADOS

De los pacientes estudiados 248 correspondieron al sexo femenino (51.9 %) y 230 al sexo masculino (48.1 %). El rango de edad que predominó fue entre 65 y 74 años, con un 40.8 %, seguidos del grupo de 55 y 64 años con un 34.7 %, tabla 1.

**Tabla 1.** Distribución de pacientes con esquizofrenia según edad y sexo

Edad	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		Total	
	No	%	No	%	No	%
35-44 Años	42	8.8	2	0.4	44	9.2
45-54 Años	61	12.8	12	2.5	73	15.3
55-64 Años	66	13.8	100	20.9	166	34.7
65-74 Años	61	12.8	134	28	195	40.8
Total	230	48.1	248	51.9	478	100

Se evidenció relación de asociación entre los factores de riesgo y el sexo, se observa mayor prevalencia de riesgos en el sexo femenino, con énfasis en los fumadores de ambos sexos, con una prevalencia de 44.1 % en las mujeres y de 40 % en los hombres, seguido de hipercolesterolemia (22.2 %) y la hipertensión arterial (17.2 %) en el sexo femenino, gráfico 1.



**Gráfico 1.** Prevalencia de los factores de riesgo según el sexo

La OMS/ISH identificó un mayor número de pacientes con riesgo cardiovascular bajo, para un 40.6 % en las mujeres y un 33 % en los hombres, con el predictor de Gaziano, los riesgos alto y moderado prevalecieron en ambos sexos, gráfico 2.

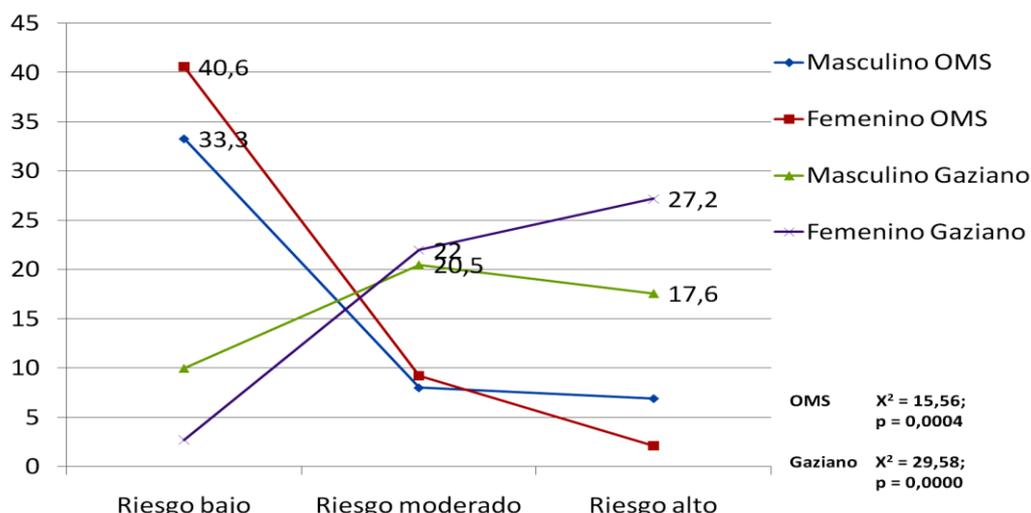


Gráfico 2. Distribución de los pacientes según riesgo cardiovascular y sexo

En la distribución de pacientes según nivel de riesgo cardiovascular y edad, el riesgo cardiovascular bajo obtenido por OMS/ISH, predominó en todos los grupos etarios: 35-44 años (9.2 %), 45-54 años (14.6 %), 55-64 años (30.1 %) y 65-74 años (19.9 %); por el contrario los resultados de Gaziano, en los rangos de edades entre 45 y 54 años (12.1 %) y 55 a 64 años (25.3 %) representan el riesgo moderado, y el grupo más envejecido entre 65 y 74 años (35.8 %), representan el grupo de alto riesgo cardiovascular, gráfico 3.

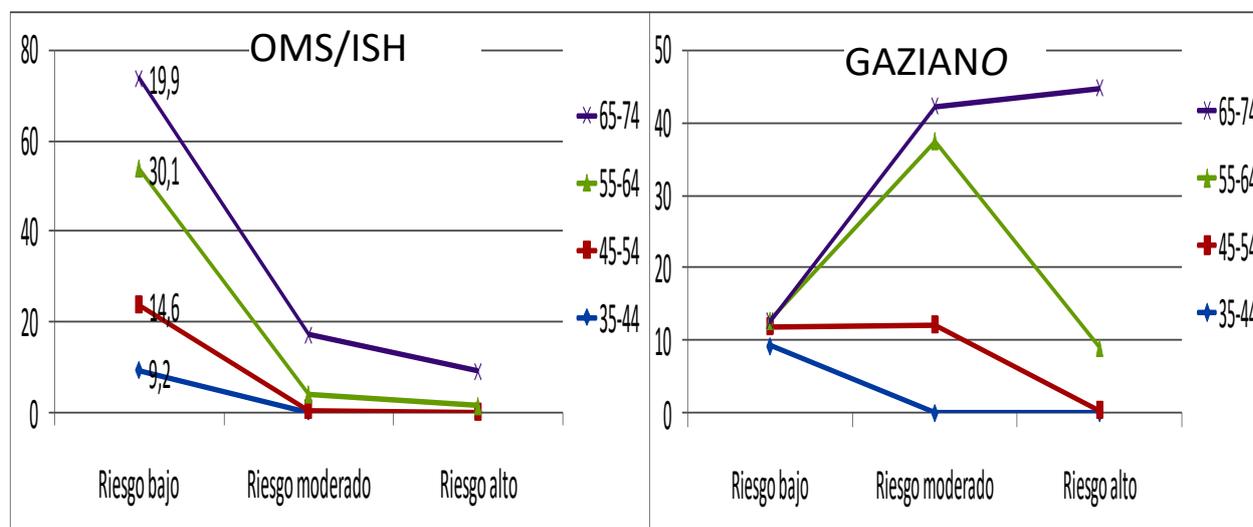


Gráfico 3. Distribución del nivel de riesgo cardiovascular y edad según los predictores de la OMS y Gaziano

Existió una relación inversa entre los predictores de riesgo, representando el 73.8 % de los pacientes el riesgo más bajo con las tablas de la OMS/ISH; en correspondencia con el 42.5 % y el 44.8 % de los pacientes con riesgos moderados y alto respectivamente, al aplicarles las tablas de Gaziano.

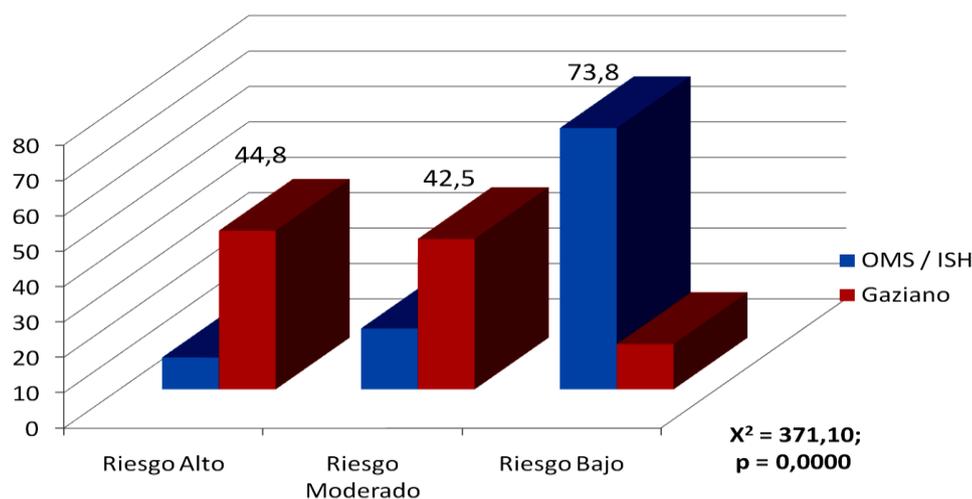


Gráfico 4. Relación de niveles de riesgo cardiovascular con predictores de riesgo

## DISCUSIÓN

La evaluación del riesgo cardiovascular es el método más adecuado de abordaje de la enfermedad aterosclerótica. En el área de salud "Héroes del Moncada" del municipio Plaza de la Revolución, se estima el riesgo cardiovascular mediante las tablas de la Organización Mundial de la Salud (OMS), observándose una elevada prevalencia de la dislipoproteinemia en esta población, donde el LDL-C  $\geq 4.1$  mmol/L (64.97 %), constituyendo el factor de riesgo más frecuente en los individuos, seguido de hipercolesterolemia (57.32 %), hipertrigliceridemia (50.78 %), HTA (30.16 %), tabaquismo (28.27 %), obesidad (24.61 %), y diabetes (8.4 %).<sup>(10)</sup>

En un estudio en el área de salud Guanabo que utiliza las tablas de cálculo de riesgo cardiovascular de Gaziano sin laboratorio en pacientes entre 20 y 60 años, encuentra que la hipertensión arterial es la más prevalente de los factores de riesgo, seguido por el tabaquismo, la diabetes mellitus y la obesidad en orden de frecuencia; mientras que en el Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular se observa la prevalencia de algunos factores de riesgo cardiovascular en los trabajadores. Los hombres son más fumadores (38.8 %), y un mayor número de ellos está en sobrepeso (46.1 %). Las mujeres son más hipertensas (36.5 %), obesas (24 %), diabéticas (6.3 %) y muestran un mayor índice de obesidad abdominal (24.7 %).<sup>(11,12)</sup>

En el presente estudio se evidencia una alta prevalencia de tabaquismo en ambos sexos, seguidos de hipercolesterolemia e hipertensión arterial como factores relevantes, lo cual coincide con la problemática regional y mundial.

Los resultados del metaanálisis que se hace de 16 estudios primarios indican que el riesgo de mortalidad por eventos cardiovasculares es significativamente mayor en los sujetos con esquizofrenia que en la población general.<sup>(13)</sup> Sin embargo en pacientes con esquizofrenia en España, el 30 % tuvo diagnóstico de síndrome metabólico y se encuentra significación estadística con la edad.<sup>(14)</sup>

Resultados de la III Encuesta Nacional de Factores de Riesgo de Enfermedades no Trasmisibles, evalúan los niveles de riesgo cardiovascular por OMS/ISH y en su distribución por sexo muestra que los riesgos moderado, alto y muy alto de padecer un evento cardiovascular en los próximos 10 años es mayor en hombres, en contraste, predominan las mujeres en el grupo de bajo riesgo. En la categoría superior (muy alto riesgo) el porcentaje de hombres duplica el de las mujeres.<sup>(15)</sup>

Esta distribución observada por sexo coincide con la reportada en un estudio en Cuba en el área de salud "Héroes del Moncada", en el que en el sexo masculino sobresale en las categorías de riesgo cardiovascular alto y mediano, en contraste con el mayor porcentaje de mujeres en la categoría de riesgo cardiovascular bajo.<sup>(10)</sup>

En el presente estudio existen discrepancias en relación a los predictores de riesgo, la OMS/ISH, identifica un mayor número de pacientes con riesgo cardiovascular bajo, con un predominio del sexo femenino al igual que como se comporta que otros estudios,<sup>(15,10)</sup> sin embargo, con el predictor de Gaziano, el grupo de pacientes femeninas alcanza los niveles de riesgo moderado y alto más elevados. A criterio de los autores esto puede tener relación con una mayor prevalencia de factores de riesgo en las pacientes femeninas y el predictor de Gaziano de forma general estima mayor riesgo cardiovascular en este grupo de pacientes con esquizofrenia.

El incremento del riesgo vinculado a la edad en este estudio coincide con investigaciones nacionales e internacionales,<sup>(16,17,18)</sup> en los que se enfatiza la edad como un factor de riesgo de gran peso, asociado a la dinámica del proceso aterosclerótico.

En la distribución del riesgo según los grupos de edades por OMS/ISH en la presente investigación obtiene una alta frecuencia en todos los grupos etarios del riesgo cardiovascular bajo, por el contrario, los resultados de Gaziano muestran una tendencia de mayor crecimiento del riesgo con la edad.

Autores internacionales<sup>(16)</sup> coinciden que el riesgo cardiovascular se incrementa en relación lineal con la edad. La III Encuesta Nacional de Factores de Riesgo encuentra que el riesgo cardiovascular se incrementa con la edad, en las mujeres a expensas del riesgo moderado, mientras en los hombres el incremento se produce a expensas de los riesgos moderado y alto.<sup>(15)</sup> Resultados similares se evidencian en el área de salud "Héroes del Moncada" y en el Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular.<sup>(10,12)</sup>

En la distribución global del riesgo al utilizar las tablas de predicción de la OMS predomina el nivel bajo en los pacientes con esquizofrenia que se estudian, siendo similar a la referida en el área de salud "Héroes del Moncada".<sup>(10)</sup> En esta investigación se concuerda también con lo identificado en la III Encuesta Nacional de Factores de Riesgo de Enfermedades no Trasmisibles.<sup>(15)</sup>

Por otra parte, al aplicarles a los pacientes de esta investigación, las tablas de predicción de riesgo de Gaziano sin laboratorio los niveles de riesgo son superiores a los de las tablas de la OMS, pues al sustituir la variable colesterol por índice de masa corporal sin afectar su valor predictivo, se encuentra mayor número de personas en alto riesgo. Otros estudios,<sup>(11,12)</sup>

coinciden con estos resultados, donde se evalúa la población mediante el predictor de Gaziano.

Se concluye que el predictor de riesgo de Gaziano sin laboratorio, muestra un mejor ajuste para la población de estudio pues identifica un mayor número de pacientes con un nivel de riesgo cardiovascular moderado y alto.

Se sugiere realizar otros estudios de prevalencia en las instituciones psiquiátricas de Cuba, con el fin de profundizar en el conocimiento de los factores de riesgo que contribuyen a una muerte prematura en nuestros enfermos mentales.

Se debe profundizar con un análisis integral de otros factores de riesgo cardiovasculares para valorar su influencia en los niveles de riesgo, lo que posibilita la disposición de nuevos predictores que se ajusten más a las características de nuestra región.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mesa Castillo S. Aspectos biopsicosociales de la esquizofrenia. Rev. Hosp. Psiquiátrico de la Habana [Internet]. 2010 [citado 13 Feb 2013];7(1). Disponible en: <http://www.revistahph.sld.cu/hph0110/hph10110.html>
2. Satoshi O, Ikuo O, Shusuke N, Tadasu H, Kentaro M, Shuken B, et al. Epigenetic clock analysis of blood samples from Japanese schizophrenia patients. NPJ Schizophr [Internet]. 2019 [citado 13 Feb 2013];5(4). Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41537-019-0072-1>
3. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2019 [Internet]. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2019 [citado 2 Jun 2020]. Disponible en: <https://files.sld.cu/bvscuba/files/2019/04/Anuario-Electr%3%b3nico-Espa%3%b1ol-2018-ed-2019-compressed.pdf>
4. Franco Salazar G, Franco Odio S, Barrios Grillo E. Morbimortalidad cardiovascular en los pacientes esquizofrénicos fallecidos en el Hospital Psiquiátrico de La Habana. Estudio Comparativo con el Hospital Clínico quirúrgico "Joaquín Albarrán". 8vo Congreso Virtual Hispanoamericano de Anatomía Patológica [Internet]. 2006 Dic [citado 12 Nov 2019]. Disponible en: <http://conganat.cs.urjc.es/ojs/index.php/conganat/article/download/442/442-1835-1-PB.pdf>
5. Barrios Grillo E, Franco Odio SO, Franco Salazar G. Causas de muerte en pacientes mentales del Hospital Psiquiátrico de La Habana. Estudio Comparativo. Rev. Hosp. Psiquiátrico de La Habana [Internet]. 2007 [citado 3 Feb 2019];4(3). Disponible en: <http://www.revistahph.sld.cu/hph0307/hph030407.html>
6. Cuende JI. Guía europea sobre prevención de la enfermedad cardiovascular en la práctica clínica. Rev Esp Cardiol [Internet]. 2016 [citado 9 Dic 2019];65(10):939.e1-e87. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-guia-europea-sobre-prevencion-enfermedad-articulo-S0300893212004903?redirect=true>
7. Dueñas Herrera AF, Armas Rojas NB, Prohias 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 [citado 6 Ago 2019];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)

8. Morales Pérez C, León Regal ML, Álvarez Hernández R, Brito Pérez de Corcho Y, de Armas García JO, Muñoz Morales A. Valor predictivo del cálculo de riesgo cardiovascular global. Rev Finlay [Internet]. 2017 [citado 3 Feb 2019];7(4). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2221-24342017000400005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342017000400005)
9. American Psychiatric Association (APA). Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. DSM-V [Internet]. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing; 2009 [citado 3 Feb 2019]. Disponible en: <https://files.sld.cu/arteydiscapacidad/files/2009/07/manual-diagnostico-y-estadistico-de-los-trastornos-mentales.pdf>
10. Armas Rojas NB, Noval García R de la, Dueñas Herrera A, Castillo Núñez JC, Suárez Medina R, Castillo Guzmán A. Estimación del riesgo cardiovascular mediante tablas de la Organización Mundial de la Salud. Área de salud "Héroes del Moncada". Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc [Internet]. 2014 [citado 3 Feb 2019];20(1). Disponible en: <http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/357>
11. Hernández Gárciga FF, Sánchez Ricardo L, Peña Borrego M, Pérez Peña K. Riesgo cardiovascular global en adultos del consultorio 18 del área de salud Guanabo, 2010-2011. Rev Cubana Invest Bioméd [Internet]. 2012 Dic [citado 3 Feb 2019];31(4):429-436. 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)
12. Noval García RJ de la, Romero Martínez SE, Dueñas Herrera A, Armas Rojas N; Acosta González M; Ortega Torres Y. Estimación del Riesgo Cardiovascular Global en trabajadores del Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc [Internet]. 2013 [citado 3 Feb 2019];19(2). Disponible en: <http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/355>
13. David PJ, Osborn S, Rumana ZO, Richard IG, Holt M, King J, et al. The PRIMROSE cardiovascular risk prediction models for people with severe mental illness. JAMA Psychiatry [Internet]. 2015 Feb [citado 3 Feb 2019];72(2):143–151. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4353842/>
14. Ruiz Pérez MC. Efectividad del tratamiento psicoeducativo en personas afectadas de esquizofrenia y síndrome metabólico: mejora de la calidad de vida [Internet]. Barcelona: Universitat Ramon Llull; 2018 [citado 3 Feb 2019]. Disponible en: [https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/663547/Tesi\\_Maria\\_Carmen\\_Ruiz.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/663547/Tesi_Maria_Carmen_Ruiz.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
15. Varona Pérez P, Armas Rojas NB, Suárez Medina R, Bonet Gorbea M, Dueñas Herrera AF. Estimación del riesgo cardiovascular en la población cubana. Una aproximación al tema. Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc [Internet]. 2015 [citado 3 Feb 2019];21(4). Disponible en: <http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/606>
16. Achiong Alemañy M, Achiong Estupiñán F, Achiong Alemañy F, Alfonso de León JA, Álvarez Escobar M del C, Suárez Merino M. Riesgo cardiovascular global y edad vascular: herramientas claves en la prevención de enfermedades cardiovasculares. Rev Méd Electrón [Internet]. 2016 Feb-Mar [citado 3 Feb 2019];38(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242016000200010](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242016000200010)
17. Hoyos Alonso MC, Gorroñoigoitia Iturbe A, Martín Lesende I, Baena Díez JM, Jesús López-Torres Hidalgo J, Magan Tapia P, Acosta Benito MA y Herreros Herreros Y. Actividades preventivas en los mayores. Actualización PAPPS 2018 Aten Primaria [Internet]. 2018 [citado 3 de enero 2020];50(Supl 1):109-124 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6836920/>

18. Rivera Ledesma E, Bauta León L, González Hidalgo JA, Arcia Chávez N, Valerino Meriño I, Placencia Oropeza E. Categoría de riesgo de enfermedad cardiovascular. Rev Cubana de Medicina General Integral [Internet]. 2017 [citado 3 May 2019];33(4). Disponible en: <http://revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/450/161>

**Conflicto de intereses.**

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses para la publicación del artículo.

**Citar como:** Sotolongo López JC, Hernández León E, Camacho Rodríguez Y, Vallejo Ramírez AJ. Estimación del riesgo cardiovascular en pacientes con esquizofrenia. Medimay [Internet]. 2020 [citado: fecha de citado];27(2):176-86. Disponible en: <http://www.medimay.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1649>

**Contribución de autoría**

Todos los autores participaron en la elaboración del artículo y aprobaron el texto final.

Este artículo se encuentra protegido con [una licencia de Creative Commons Reconocimiento- NoComercial 4.0 Internacional](#), los lectores pueden realizar copias y distribución de los contenidos, siempre que mantengan el reconocimiento de sus autores.

