



Estimación del Riesgo Cardiovascular Global en una población del Área de Salud Mártires del Corynthia. La Habana, Cuba

Global Cardiovascular Risk assessment in the Health Area population Mártires del Corynthia. Havana City, Cuba

Dr. Reinaldo de la Noval García^I; Dra. Nurys B. Armas Rojas^{II}; Dr. Ismael de la Noval González^{III}; Dr. Yutmila Fernández González^{IV}; Dra. Hilda B. Pupo Rodríguez^V; Dr. Alfredo Dueñas Herrera^{VI}; Dr. Porfirio Nordet Cardona^{VII}

I Especialista de II grado en Cardiología. Profesor e Investigador Auxiliar. Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. La Habana, Cuba.

II Especialista de II grado en Epidemiología. Profesor Auxiliar. Investigador Agregado. Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. La Habana, Cuba.

III Especialista de I Grado en Cardiología. Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. La Habana, Cuba.

IV Especialista de I Grado en Cardiología. Profesor Instructor. Policlínico Corynthia. La Habana, Cuba.

V Especialista de I Grado en M.G.I. Profesor Instructor. Policlínico Corynthia. La Habana, Cuba.

VI Especialista de II Grado en Cardiología. Profesor Consultante. Investigador Auxiliar. Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. La Habana, Cuba.

VII Especialista de II Grado en Cardiología. Funcionario de la OMS. Ginebra. Suiza.

RESUMEN

Introducción Las Enfermedades Cardiovasculares constituyen la primera causa de muerte en Cuba. Para evaluar el riesgo de padecerlas se han creado múltiples tablas de riesgo; una de ellas es la propuesta recientemente por la Organización Mundial de la Salud. (OMS)

Objetivo Determinar el Riesgo Cardiovascular Global en una población del Área de Salud Mártires del Corynthia del municipio Plaza de la Revolución, Ciudad Habana.

Métodos Estudio descriptivo transversal, en una muestra de población de 40 a 70 años. Se estudiaron 1287 personas escogidas al azar, mediante un muestreo por conglomerados bietápico, y para la selección de los individuos muestreo aleatorio simple. Variables utilizadas: edad, sexo, nivel educacional, ocupación tabaquismo, presencia de diabetes mellitus, obesidad, presión arterial, triglicéridos y colesterol sérico. Las medidas de resumen utilizadas fueron los porcentajes.

Resultados Se utilizó el calificador de riesgo de la OMS. Clasificaron como bajo riesgo el 93,6% de los individuos; moderado riesgo el 4 %; alto riesgo 1,2%; muy alto riesgo el 0,6 % y en muy muy alto riesgo el 0,5 %. Este riesgo aumentado predominó en hombres y aumentó con la edad. La prevalencia de factores de riesgo encontrada en orden decreciente fue: hipertrigliceridemia, hipertensión arterial, hábito de fumar, obesidad, hipercolesterolemia y diabetes mellitus.

Conclusión El bajo nivel de Riesgo Cardiovascular Global en esta población pudiera estar determinado por el instrumento de medición utilizado el cual subestima el riesgo real de nuestra población.

Palabras clave: Riesgo Cardiovascular Global, Tablas de riesgo.

ABSTRACT

Introduction Cardiovascular diseases constitute the first cause of death in Cuba. In order to assess the cardiovascular risk, several risk models have been created. One of them was recently proposed by the World Health Organization (WHO).

Objective To determine the global cardiovascular risk in the Health Area population of Mártires del Corynthia in the Plaza de la Revolución municipality of Havana.

Method A descriptive, cross-sectional study of a population sample from 40 to 70 years was conducted. We included 1 287 randomized subjects chosen through double-stage cluster sampling and for the individual selection through simple randomized sampling. The variables used were age, sex, educational level, occupation, smoking habit, diabetes, obesity, arterial pressure, total cholesterol and triglycerides. Percentages were calculated to summarize the qualitative data obtained.

Results The WHO risk model was used. 93,6% of subjects were classified as low risk; intermediate risk 4%; high risk 1,2%; very high risk 0,6% and in very very high risk 0.5 %. The highest risk categories prevailed in men and it was increased according to age. The risk factors prevalence found in falling order was: high triglyceride levels, arterial hypertension, smoking habit, obesity, high cholesterol levels and diabetes.

Conclusions The low Global Cardiovascular Risk levels found in our population could be determined by the risk model used, which underestimates our population's real risk.

Key words: Global cardiovascular risk, risk models.

Correspondencia: Dr. Reinaldo de la Noval García. Departamento de Cardiología Preventiva. Instituto de Cardiología.
Correo electrónico: dlanoval@infomed.sld.cu

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) constituyen una de las causas más importantes de discapacidad y muerte prematura en todo el mundo. El problema subyacente es la aterosclerosis, que progresa a lo largo de los años. Los episodios coronarios y cerebro vasculares agudos se producen de forma repentina y conducen a menudo a la

muerte antes de que pueda dispensarse la atención médica requerida.^{1,2}

Se conoce que la prevención primaria de las enfermedades cardiovasculares se centra en el control de los factores de riesgo, elementos asociados a la incidencia y mortalidad por estas enfermedades.^{3,4} La mejor herramienta para establecer prioridades en prevención primaria cardiovascular es la esti-

mación precisa del riesgo de desarrollarlas.⁵ Existe una idea generalizada de reemplazar las clasificaciones basadas en factores de riesgo aislados por una nueva clasificación fundamentada en el nivel riesgo de enfermedad cardiovascular en 5 o 10 años.

En 1990 se publicó la primera versión de la función y tablas de riesgo de Framingham clásica.⁶ Posteriormente los autores establecieron un método de calibración para su adaptación con el propósito de que se pudiera utilizar en diferentes poblaciones. A partir de entonces múltiples cálculos de score de riesgo han sido desarrollados como por ejemplo: Framingham por categorías en 1998, REGICOR para España 2003, Tablas de Nueva Zelanda, Sheffield, SCORE, PROCAM y más recientemente las de la OMS diseñadas para las diferentes regiones del mundo.^{7-13.}

Las tablas de riesgo son métodos simplificados de estimación, basados en funciones matemáticas que modelan el riesgo de los individuos de distintas cohortes de poblaciones seguidas, generalmente, durante 10 años. En ellas se establece un algoritmo matemático que permite obtener el porcentaje de desarrollar un evento cardiovascular en este período de tiempo pero es absolutamente necesario que los datos sean representativos de la población cuyo riesgo se va a calcular. Esta estimación, llevada a escala individual, sustenta la toma de decisiones y facilita la priorización de las actuaciones preventivas.¹⁴

En Cuba no existen estudios publicados sobre Riesgo Cardiovascular Global (RCG) en adultos, ni contamos con tablas de riesgo cubanas necesarias para realizar intervenciones sobre los grupos de alto y mediano riesgo. Por tanto, el presente estudio constituye uno de los primeros que se realiza en la atención primaria de salud y en el municipio capitalino de Plaza de la Revolución, el cual presenta una elevada tasa de mortalidad por enfermedades cardiovasculares según el Análisis de la Situación de Salud Municipal 2006,¹⁵ lo que justifica plenamente la realización de este estudio.

OBJETIVO

Determinar el Riesgo Cardiovascular Global en una población del Área de Salud Mártires del Corynthia del municipio Plaza de la Revolución, Ciudad Habana.

Identificar los factores de riesgo coronario presentes en estos individuos.

MÉTODOS

Estudio descriptivo de corte transversal, durante los años 2008-2009.

El criterio de inclusión fueron individuos en grupo de edades entre 40 y 70 años, de ambos sexos del Área de Salud Mártires del Corynthia, dispensarizados como supuestamente sanos y que previo consentimiento informado accedieron ser incluidos en el estudio.

En el área existen 12 285 personas en ese grupo de edades, de ellos 5 782 hombres y 6 503 mujeres. Se visitaron 1 100 viviendas luego de adicionar un 10% por no respuesta; se alcanzándose alcanzó al final encuestar 1 287 sujetos (9,7% del total en ese grupo de edades). Se realizó un muestreo por conglomerados bietápico y muestreo aleatorio simple, por lo que al final el diseño muestral resultó ser equiprobabilístico. La limitación del estudio lo constituyó el número muestral (1 287 personas) teniendo en cuenta la disponibilidad de recursos existentes (reactivos de laboratorio).

Los seleccionados fueron entrevistados por el médico y enfermera de la familia, se revisó la historia clínica personal y el registro de dispensarización.

Las medidas de resumen utilizadas fueron los porcentos y como calificador de riesgo las tablas de predicción del riesgo de la OMS/ISH por subregiones epidemiológicas y Estados Miembros de la OMS.¹³

Las operacionalización de las variables fueron:

- Obesidad: $IMC = \text{Peso Kg/Talla m}^2$ (≥ 30 obesidad).

- Hipertensión Arterial: $\geq 140/90$ mmHg (7 JNC), antecedente personal de hipertensión arterial o tratamiento antihipertensivo. (Metodología de la OMS)
- Diabetes: Glicemia en ayunas ≥ 7 mmol/l, antecedente personal de diabetes o tratamiento hipoglicemiante.
- Hipercolesterolemia: Colesterol $\geq 5,2$ mmol/l (ayuno de 12 horas).
- Hipertrigliceridemia: Triglicéridos $\geq 1,5$ mmol/l (ayuno de 12 horas).

Para estas 3 determinaciones se utilizó el sistema Accutrend GC (Accutrend GC®, Roche Diagnostics, Germany) por tira reactiva (química seca).

RESULTADOS

En la Tabla 1, se aprecian las características sociodemográficas de la muestra de individuos estudiados. En este estudio las mujeres estuvieron más representadas (64,8%). El grupo de edad que predominó fue el de 60-70 años (37,5%), seguido por el de 40-49 (36%) y finalmente el de 50-59 años (26,5 %).

El 79,2% de los encuestados tenía nivel educacional de pre-universitario, secundaria el 13,8%, primaria 6% y universitarios el 1%, lo que muestra un alto nivel educacional para estos grupos de edades.

Más de la mitad de estos individuos eran trabajadores activos (68,6%), jubilados el 23,5%, amas de casa el 6,4%, y estudiantes el 1,5%, evidenciándose lo que evidenció el predominio de una población aún socialmente activa.

En la Tabla 2 se observan los niveles de riesgo, 1 204 individuos clasifican como bajo riesgo (93,6%), 52 como moderado riesgo (4,0%), alto riesgo 16 (91,2%), muy alto riesgo 8 (0,6%) y muy muy alto riesgo 7 (0,5%), si agrupamos los 3 niveles de alto riesgo serían 31 individuos o lo que es lo mismo el 2,3% de los estudiados tendrían una alta probabilidad en el próximo decenio de sufrir en diferente magnitud una enfermedad cardiovascular.

| Variables sociodemográficas | No | % |
|-------------------------------|------|------|
| Grupo de edades (años) | | |
| 40-49 | 404 | 36,0 |
| 50-59 | 341 | 26,5 |
| 60-70 | 482 | 37,5 |
| Sexo | | |
| Masculino | 453 | 35,2 |
| Femenino | 834 | 64,8 |
| Nivel educacional | | |
| Primaria | 77 | 6 |
| Secundaria | 178 | 13,8 |
| Pre Universitario | 1019 | 79,2 |
| Universitario | 13 | 1,0 |
| Ocupación | | |
| Trabajador | 883 | 68,6 |
| Jubilado | 302 | 23,5 |
| Ama de casa | 83 | 6,4 |
| Estudiante | 19 | 1,5 |

| Nivel de Riesgo | No | % |
|---------------------|--------------|--------------|
| Bajo (<10%) | 1 204 | 93,6 |
| Moderado (10-19,9%) | 52 | 4,0 |
| Alto (20-29,9%) | 16 | 1,2 |
| Muy alto (30-39,9%) | 8 | 0,6 |
| Muy muy alto (>40%) | 7 | 0,5 |
| Total | 1 287 | 100,0 |

En la Tabla 3 se muestran los niveles de riesgo según sexo, el 94% de las mujeres clasificaban como bajo riesgo, 4,4% como moderado riesgo, 0,5% como alto riesgo, 0,6% como muy alto riesgo y 0,5% como muy muy alto riesgo. En el caso de los hombres el 93,6% clasificó como bajo riesgo, 4,0% como moderado, 1,2% como alto, 0,6% clasificó como muy alto riesgo y 0,5% como muy muy alto riesgo. Si unimos estos 3 últimos grupos para considerar como alto riesgo observamos predominio en el sexo masculino 4% contra 1,6% en el sexo femenino.

A continuación observemos la Tabla 4 en el que se muestra la prevalencia de algunos factores de riesgo coronario en los individuos estudiados y distribuidos por grupos de edades.

La hipertrigliceridemia fue el factor de riesgo encontrado con mayor prevalencia (36%),

Tabla 3. Riesgo Cardiovascular Global OMS de la población estudiada a los 10 años según sexo

| Nivel de Riesgo Cardiovascular Total OMS | Sexo | | | | Total | |
|--|----------------|--------------|-----------------|--------------|-------------|--------------|
| | Femenino n=834 | | Masculino n=453 | | No | % |
| | No | % | No | % | | |
| Bajo | 784 | 94,0 | 420 | 92,7 | 1204 | 93,6 |
| Moderado | 37 | 4,4 | 15 | 3,3 | 52 | 4,0 |
| Alto | 4 | 0,5 | 12 | 2,6 | 16 | 1,2 |
| Muy alto | 5 | 0,6 | 3 | 0,7 | 8 | 0,6 |
| Muy muy alto | 4 | 0,5 | 3 | 0,7 | 7 | 0,5 |
| Total | 834 | 100,0 | 453 | 100,0 | 1287 | 100,0 |

Tabla 4. Prevalencia de algunos factores de riesgo coronario distribuidos por grupos de edades

| Factores de riesgo | Edad (años) | | | | | | Total | |
|-----------------------|-------------|------|-------|------|----------|------|-------|------|
| | 40-49 | | 50-59 | | 60 y mas | | No | % |
| | No | % | No | % | No | % | | |
| Hipercolesterolemia | 64 | 14,2 | 82 | 24,0 | 87 | 18,0 | 235 | 18,3 |
| Hipertrigliceridemia | 160 | 35,6 | 138 | 40,5 | 162 | 33,6 | 463 | 36,0 |
| Hábito de fumar | 102 | 29,1 | 79 | 28,6 | 67 | 17,4 | 251 | 24,5 |
| Hipertensión arterial | 119 | 26,4 | 71 | 20,8 | 126 | 26,1 | 322 | 25,0 |
| Obesidad | 88 | 19,6 | 69 | 20,2 | 99 | 20,5 | 258 | 20,0 |
| Diabetes mellitus | 21 | 4,7 | 27 | 7,9 | 43 | 8,9 | 91 | 7,1 |

más aún en el grupo de edades de 50-59 años que llegó a 40,5%.

En orden decreciente le siguió la hipertensión arterial con un 25% de prevalencia predominando en el grupo de edades de 40-49 años.

El tabaquismo mostró una prevalencia total de 24,5% siendo mayor entre los individuos de 50-59 años.

La obesidad alcanzó el 20% de prevalencia total con predominio en el grupo de 60 años y más de edad.

La prevalencia de hipercolesterolemia fue de 18,3% en total, con predominio en las edades de 50-59 años.

Por último se encontró que la presencia de diabetes mellitus entre estos individuos fue de un 7,1%, predominando en el grupo más longevo de 60 años y más.

DISCUSIÓN

Es bueno señalar que las herramientas para la evaluación del riesgo tienen limitaciones, originalmente fueron desarrolladas para evaluar los pobladores de Framingham (Boston, EEUU) y parecen no ser tan útiles cuando se las aplica a poblaciones de menor incidencia de eventos cardiovasculares (ejemplos: grupos latinos, indios americanos, europeos de la cuenca del Mediterráneo y asiáticos).⁶ El estudio de D'Agostino y col. aplicó esta regla de predicción de Framingham a 23 424 personas de seis cohortes de EEUU. mostrando que su predicción era peor en nativos americanos, hispanicos y japoneses.⁷

Una cohorte de 6 643 hombres de 24 ciudades de Inglaterra que comenzó a ser seguida en 1978-80 mostró que el modelo predictivo de Framingham sobreestimaba el riesgo cardiovascular a diez años en esta población.¹⁶

El estudio PROCAM que aplicó la ecuación de Framingham incluyendo historia familiar de cardiopatía isquémica, LDL colesterol y triglicéridos y se basó en el seguimiento de una cohorte alemana, sobrestimó sistemáticamente el riesgo de padecer un evento.¹⁷

En nuestro estudio se encontró que en la población estudiada en ese grupo de edades de 40 a 70 años clasificaban como bajo riesgo el 93,6% de los encuestados. Un estudio realizado en Cartago, Costa Rica, a una muestra de 735 personas entre 15 y 64 años clasificó como bajo riesgo utilizando diferentes tablas entre el 72 y el 88 % de los individuos.¹⁸

Si agrupamos las categorías alto, muy alto y muy muy alto riesgo encontramos en nuestra serie que el riesgo cardiovascular elevado fue de 2,3% (1,6% para mujeres y 3,0% para hombres). Tablas 2 y 3.

En cuanto a la prevalencia de factores de riesgo coronario se aprecia en la Tabla 4 que la prevalencia de hipertrigliceridemia en esta población estudiada es elevada alcanzando casi el 40%.

El hábito de fumar, la hipertensión arterial y la obesidad mostraron prevalencias de 24,5%, 25% y 20% respectivamente en este estudio, cifras muy similares a las que se reportan en los 6 329 individuos de 20 a 79 años participantes en la Encuesta NHANES 2003-2006 en EEUU excepto en la obesidad (IMC ≥ 30) que alcanzó en la encuesta norteamericana el 32%. En orden decreciente la prevalencia de hipercolesterolemia (18,3%) y de diabetes mellitus (7,1%) encontrada no fue mayor que las reportadas en NHANES (5,6 y 18,6%) y en la encuesta costarricense de riesgo del Proyecto CARMEN realizada en 2006.^{18,20}

Podemos concluir que las funciones de cálculo de riesgo cardiovascular global son instrumentos de ayuda en la toma de decisiones clínicas, pero adolecen de ciertas limitaciones y su interpretación debe ser flexible y permitir la intervención moduladora del juicio clínico y el sentido común.

Algunas de estas tablas frecuentemente subestiman el riesgo por no incluir todos los

factores de riesgo coronario y otras por el contrario, lo sobrestiman, especialmente cuando se aplican en países o regiones con menor riesgo cardiovascular.¹⁹

CONCLUSIONES

El número de personas con riesgo moderado y alto es bajo posiblemente porque en estas tablas no se incluyen los triglicéridos, factor de riesgo independiente reconocido en la literatura mundial y de elevada prevalencia en nuestra población.

Ello nos lleva a plantear que estas tablas posiblemente subestiman el riesgo cardiovascular en nuestra población.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lopez AD, Mathers CD, Ezzati M, Jamison DT, Murray CJ. Global and regional burden of disease and risk factors, 2001: systematic analysis of population health data. *Lancet*. 2006;367:1747-1757.
2. Manuel DG et al. Revisiting Rose: Strategies for reducing coronary heart disease. *BMJ*. 2006;332:659-662.
3. Greenland P, Knoll MD, Stamler J, Neaton JD, Dyer AR, Garside DB, et al. Major risk factors as antecedents of fatal and nonfatal coronary heart disease events. *JAMA*. 2003;290:891-897.
4. Rose G. Sick individuals and sick populations. *Int. Journ. Epidemiol*. 1985;14:32.
5. The World Health Report 2002: Reducing risks, Promoting Healthy Life. Geneva, World Health Organization. 2002.
6. Grundy SM, Balady GJ, Criqui MH, et al. Primary prevention of coronary disease: guidance from Framingham. A statement for healthcare professionals from the AHA Task Force on Risk Reduction. *Circulation*. 1998;97:1876-1878.
7. D'Agostino RB, Grundy S, Sullivan LM, et al. Validation of the Framingham Co-

- ronary Heart Disease Prediction Scores: Results of a Multiple Ethnic Groups Investigation. *JAMA*. 2001;286:180-187.
8. Buitrago Ramírez F et al: Comparación de las tablas de REGICOR y SCORE para la clasificación del riesgo cardiovascular. *Rev. Esp. Card*. 2007;60 (2):139-147.
 9. Jackson R. Updated New Zealand cardiovascular risk-benefit prediction guide. *BMJ*. 2000;320:709-710.
 10. Rabindranath K.S, Anderson N. R, Gama R: Comparative evaluation of the new Sheffield table and the modified joint British societies coronary risk prediction chart against a laboratory based risk score calculation *Postgraduate Medical Journal*. 2002;78:269-272.
 11. Conroy RM et al. SCORE Project Group. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE Project. *Europ. Heart Journ*. 2003;24(11):987-1003.
 12. Assmann G, Cullen P, Schulte H. Simple scoring scheme for calculating the risk of acute coronary events based on the 10-year follow-up of the prospective cardiovascular Munster (PROCAM) Study. *Circulation*. 2002;105(3):310-315.
 13. OMS. Prevención de las enfermedades cardiovasculares. Guía de bolsillo para la estimación y el manejo del riesgo cardiovascular. Ginebra 2008. ISBN-978-924 3547282.
 14. Grundy Scott M, Pasternak R, Greenland P, Smith S, Fuster V. Assessment of Cardiovascular Risk by Use of Multiple-Risk-Factor. Assessment Equations. *Circulation*. 1999;100:1481-1492.
 15. MINSAP. Análisis de la Situación de Salud Municipal Plaza de la Revolución. Documento de Trabajo. 2006.
 16. Brindle P, Emberson J, Lampe F, Walker M, Whincup P, Fahey T, et al. Predictive accuracy of the Framingham coronary risk score in British men: prospective cohort study. *BMJ*. 2003;327:1267-1269.
 17. Hense HW, Schulte H, Löwel H, Assmann G, Keil U. Framingham risk function overestimates risk of coronary heart disease in men and women from Germany Results from the MONICA Augsburg and the PROCAM cohorts. *Eur Heart J*. 2003;24:937-945.
 18. Padilla S, Roselló M. Riesgo cardiovascular global en la población adulta del área urbana del Cantón Central de Cartago, Costa Rica. *Rev. Costarr. Cardiol*. 2006;8(3):11-17.
 19. Baena J, Ramos R, Marrugat J. Capacidad predictiva de las funciones de riesgo cardiovascular: limitaciones y oportunidades. *Rev Esp Cardiol Supl*. 2009;9:4B-13B.
 20. Marma A, Berry J, Ning H, Persell S, Lloyd-Jones D. Distribution of 10-Year and Lifetime Predicted Risks for Cardiovascular Disease in US Adults: Findings From the National Health and Nutrition Examination Survey 2003 to 2006. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2010;3:8-14.

Recibido: 15 de diciembre del 2010.
Aceptado: 22 de enero del 2011.