

Predicción de riesgo coronario y cardiovascular global en la atención primaria de salud

Prediction of Coronary and Global Cardiovascular Risk in Primary Health Care

Jorge Vega Abascal¹, Mayra Rosa Guimará Mosqueda², Yodalis Garces Hernández³, Luis A. Vega Abascal⁴, Mayelín Rivas Estevez⁵

1. Máster en Urgencias Médicas. Especialista de Segundo Grado en Medicina Interna. Profesor Auxiliar. Policlínico José Ávila Serrano. Velasco. Holguín, Cuba.

2. Máster en Urgencias Médicas. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Especialista de Segundo Grado en Cardiología. Profesor Auxiliar. Hospital General Universitario Vladimir Ilich Lenin. Holguín, Cuba.

3. Especialista de Primer Grado en Medicina General integral. Policlínico Docente Jimmy Hirtzel. Bayamo. Granma, Cuba.

4. Máster en Urgencias Médicas. Especialista de Segundo Grado en Cirugía General. Profesor Auxiliar. Hospital General Universitario Vladimir Ilich Lenin. Holguín, Cuba.

5. Máster en Atención Integral al Niño. Especialista de Primer Grado en Bioquímica Clínica. Asistente. Policlínico José Ávila Serrano. Velasco. Holguín, Cuba.

RESUMEN

Introducción: la tendencia actual es hacia una visión global del riesgo cardiovascular, las funciones de riesgo cardiovascular son instrumentos de clasificación, útiles para determinar las prioridades de intervención preventiva, estos deben actualizarse y perfeccionarse.

Objetivo: determinar el riesgo de enfermedad coronaria y el riesgo cardiovascular global en pacientes de la atención primaria.

Métodos: se realizó estudio transversal en un universo de 1 200 pacientes con edades entre 34 y 75 años, sin antecedente de enfermedad cardiovascular, del Policlínico Docente José Ávila Serrano, en el periodo enero-junio de 2011. Se seleccionaron 308 casos mediante muestreo aleatorio simple. Para la determinación del riesgo coronario se utilizó la tabla de predicción de enfermedad cardíaca coronaria de Framingham-Wilson (1998) y para el riesgo cardiovascular global, la tabla de predicción de riesgo cardiovascular global de Framingham- D´Agostino (2008).

Resultados: según tabla de referencia de enfermedad coronaria, se halló con bajo riesgo (<10 %) el 51,6 % de la población, el 30,8 % con riesgo intermedio (10-20 %) y el 17,6 % con alto riesgo (>20 %). Según tabla de riesgo cardiovascular global, se encontró el 39,6 % con bajo riesgo, el 27,6 % con riesgo intermedio y el 32,8% con alto riesgo. El valor de concordancia de la tabla de riesgo de enfermedad coronaria comparado con la tabla de riesgo cardiovascular global fue 0,54 (IC 95% 0,46-0,62).

Conclusiones: el uso de tablas de predicción es una herramienta útil para estimar el riesgo coronario y cardiovascular global en la atención primaria de salud.

Palabras clave: Factores de riesgo cardiovascular, predicción del riesgo cardiovascular, predicción del riesgo coronario, atención primaria de salud.

ABSTRACT

Introduction: the current trend is toward a comprehensive view of cardiovascular risk, cardiovascular risk functions are instruments for classification that are useful in prioritizing preventive intervention and the risk functions should be update and improved.

Objective: to determine the coronary heart disease risk and global cardiovascular risk in patients of primary health care.

Methods: a cross sectional survey was carried out, the population were 1 200 patients with age between 34-75 years, without history of cardiovascular disease, of the Velasco Teaching Polyclinic during January to June 2011, a random sample of 308 cases were taken, for the prediction of coronary risk the Framingham-Wilson coronary risk prediction score(1998) was used as well as the Framingham- D´Agostino general cardiovascular risk score(2008) for the prediction of the global cardiovascular risk.

Results: the coronary heart disease reference table determined as low risk(<10 %) 51.6 % of the population, 30.8 % as intermediate risk (10-20 %) and 17.6 % as high risk(>20 %), the global cardiovascular risk table determined 39.6 %, 27.6 % and 32.8 % as low, intermediate and high risk respectively. Concordance value of coronary heart disease risk table compared to global cardiovascular risk table was 0.54 (IC 95 % 0.46-0.62).

Conclusion: the use of prediction tables is a useful tool to determine coronary and global cardiovascular risk in primary health care.

Keywords: cardiovascular risk factors, cardiovascular risk prediction, coronary risk prediction, and primary health care.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en todo el mundo, cada año mueren más personas por enfermedades cardiovasculares que por cualquier otra causa, las muertes por enfermedades cardiovasculares afectan por igual a ambos sexos y más del 82 % se producen en países subdesarrollados o en vías de desarrollo¹⁻³.

El riesgo cardiovascular se define como la probabilidad de padecer un evento cardiovascular en un determinado periodo de tiempo, que habitualmente se establece en entre 5 y 10 años, la mejor herramienta para establecer prioridades en la prevención primaria de las enfermedades cardiovasculares es la estimación del riesgo cardiovascular mediante las funciones de riesgo^{4,5}.

Sin embargo, estas funciones deben actualizarse y perfeccionarse porque la tendencia actual es hacia una visión global del riesgo cardiovascular, ellas son instrumentos para la clasificación y estratificación del riesgo por el médico de familia, especialmente en los pacientes que no padecen enfermedad cardiovascular, es decir, en la prevención primaria, donde es fundamental para establecer la intensidad de la intervención, la necesidad de instaurar tratamiento farmacológico y la periodicidad de las visitas de seguimiento^{5,6}.

Se determinó el riesgo de enfermedad cardíaca coronaria y riesgo cardiovascular global en la atención primaria de salud.

MÉTODO

Se efectuó un estudio transversal en un universo de 1 200 pacientes con edades entre 34 y 75 años, sin antecedente de enfermedad cardiovascular, atendidos en la Policlínica Docente José Ávila Serrano, de Velasco, municipio Gibara, provincia Holguín, durante el periodo enero-junio de 2011. Mediante muestreo aleatorio simple se tomó una muestra de 308 pacientes.

Se determinaron la edad, sexo, hábito de fumar, si el paciente fumaba o había fumado en los seis meses anteriores, así como antecedentes personales de hipertensión arterial y diabetes mellitus. En cada paciente se determinó: peso (kg), talla (cm), circunferencia abdominal (cm) a nivel del ombligo; se midió en 2 ocasiones, la tensión arterial sistólica y diastólica con el paciente sentado, en el brazo derecho, previo cinco minutos de reposo. Se calculó el índice de masa corporal (IMC) por medio de la división del peso en kg por la altura en m²; previo ayuno de 12 horas a cada paciente se realizó: glucemia, colesterol total, HDL colesterol, LDL colesterol y triglicéridos.

Para determinar el riesgo coronario a los 10 años, se utilizó la tabla de predicción de enfermedad cardíaca coronaria de Framingham-Wilson (1998)⁷ y para estimar el riesgo cardiovascular global a los 10 años, se empleó la tabla de predicción de riesgo cardiovascular global de Framingham-D'Agostino (2008)⁸, que utilizan para el cálculo del riesgo: edad, sexo, hábito de fumar, diabetes mellitus, tensión arterial sistólica, colesterol total y HDL colesterol. El riesgo fue clasificado como riesgo bajo si era <10 %, riesgo intermedio entre 10-20 % y alto riesgo >20 %.

Se comparó la concordancia del riesgo obtenido por ambas tablas mediante el cálculo del coeficiente de Kappa de Cohen para un nivel de significación de 0,05, los datos se codificaron y procesaron mediante *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versión 15.

Se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes y el estudio fue aprobado por el Comité de Ética y el Consejo Científico de la institución. Los autores no refieren conflictos de intereses.

RESULTADOS

La edad media de la población estudiada fue de 53,7 ± 12,5 años y el 65,9 % fueron mujeres ([tabla I](#)).

Tabla I. Características de la población estudiada.*

Antecedentes y mediciones	Masculino n=105; 34,1 %	Femenino n=203; 65,9 %	Total n=308
Edad (años)	53,0 ± 13,2	53,7± 12,2	53,7 ± 12,5
Tensión arterial sistólica (mm Hg)	136,8±19,8	134±18,6	134,6±20,2
Tensión arterial diastólica (mm Hg)	85,7±14,5	84,3±11,9	84,7±13,3
Índice de masa corporal (kg/m ²)	28,0±5,1	28,7±5,43	28,4±5,4
Circunferencia abdominal (cm)	100,2±15,1	96,9±13	98,0±13,8
Colesterol total (mmol/L)	5,30±1,33	5,34±1,21	5,32±1,24
HDL colesterol (mmol/L)	1,22±0,41	1,21±0,40	1,23±0,41
LDL colesterol (mmol/L)	3,16±1,41	3,24±1,21	3,21±1,58
Triglicéridos (mmol/L)	2,05±1,05	2,03±1,15	2,04±1,19
Glicemia ayunas (mmol/L)	5,19±1,32	5,26±2,10	5,29±1,85

* Media ± desviación estándar

Fuente: Formulario

La prevalencia de la hipertensión arterial fue de 61 %, de diabetes fue del 22,1 %, fumadores el 26,6 %, el 34,7 % obesos y sobrepesos, se observó incremento en la prevalencia de hipertrigliceridemia (58,1%) ([tabla II](#)).

Tabla II. Prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular

Antecedentes y mediciones	Masculino n= 105 n (%)	Femenino n=203 n (%)	Total n=308 n (%)
Historia de hipertensión arterial	65(61,9)	123(60,6)	188(61)
Historia de diabetes mellitus	18(17,1)	50(24,6)	68(22,1)
Fumador	47(44,8)	35(17,2)	82(26,6)
TA sistólica >140 mm Hg	47(44,8)	83(40,9)	130(42,2)
TA diastólica >90 mm Hg	44(41,9)	76(37,4)	120(38,9)
IMC > 25 Kg/ m ²	39(37,1)	68(33,5)	107(34,7)
Circunferencia abdominal > 100 cm	47(44,8)	70(34,5)	117(37,9)
Colesterol total > 6,22 mmol/l	25(23,8)	53(26,1)	78(25,3)
HDL colesterol < 1,0 mmol/l	34(32,4)	50(24,6)	84(27,3)
LDL colesterol > 4,15 mmol/l	23(21,9)	38(18,7)	61(19,8)
Triglicéridos > 1,70 mmol/l	66(62,8)	113(55,7)	179(58,1)
Glicemia en ayunas > 6,11 mmol/l	30(28,5)	62(30,5)	92(29,9)

Fuente: Formulario

Según la tabla de referencia de enfermedad cardiaca coronaria se estimó con bajo riesgo (<10 %) el 51,6% de la población, el 30,8 % con riesgo intermedio (10-20 %) y el 17,6 % con alto riesgo (>20 %). Según la tabla de riesgo cardiovascular global se halló con bajo riesgo el 39,6 %, con riesgo intermedio el 27,6 % y con alto riesgo el 32,8 % de los pacientes estudiados ([fig.](#)).

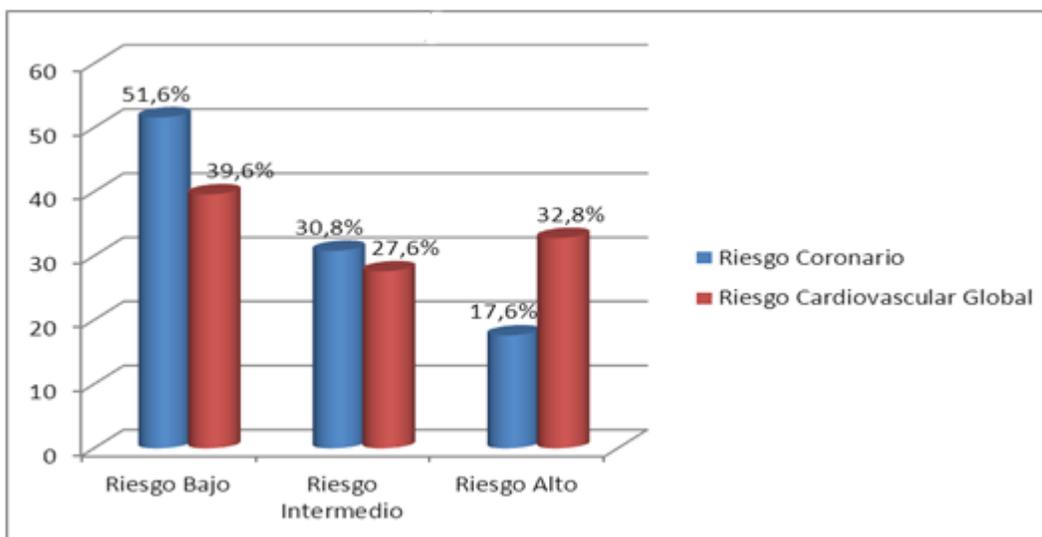


Fig. Predicción del riesgo coronario y cardiovascular global

El valor de concordancia de la tabla de riesgo de enfermedad cardiaca coronaria comparado con la tabla de riesgo cardiovascular global fue 0,54 (IC 95% 0,46-0,62) para el total de la muestra (tabla III).

Tabla III. Concordancia de las tablas de riesgo coronario y cardiovascular global.

Riesgo Coronario	Riesgo Cardiovascular Global			Total
	Bajo	Medio	Alto	
Bajo	116	35	8	159
Medio	6	48	41	95
Alto	0	2	52	54
Total	122	85	101	308

Fuente: Formulario Índice Kappa = 0,54; error estándar = 0,04; IC95% = 0,46-0,62

DISCUSIÓN

La prevención primaria de las enfermedades cardiovasculares se centra en el control de los factores de riesgo, elementos asociados con la incidencia y mortalidad por estas enfermedades, la prevalencia elevada de la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, la dislipemia, la obesidad y el tabaquismo⁷⁻⁹.

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. Estas funciones permiten estimar el riesgo del individuo con respecto al promedio de la población a la que pertenece, a partir de la información sobre la

prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en una muestra representativa de población, por medio de un algoritmo matemático que considera el porcentaje de participantes con cada combinación de factores que desarrollan un acontecimiento a 10 años.⁶

La ecuación de riesgo cardiovascular de Framingham es el método preferido de evaluación del riesgo cardiovascular, sin embargo recientemente, la ecuación de Framingham se considera como un método aceptable, a pesar de que las guías clínicas apoyan el uso de tablas de riesgo cardiovascular para calcular el riesgo global^{10, 11}.

El riesgo coronario se calcula con más frecuencia que el riesgo cardiovascular en las guías que tratan conjuntamente el tratamiento de la hipertensión arterial y la hipercolesterolemia, debido a que el primero es una aproximación razonable del segundo en la práctica clínica.

Una manera fácil de calcular el riesgo cardiovascular es a partir del riesgo coronario por medio de la multiplicación del riesgo coronario por 1,3⁵, si la función de riesgo cardiovascular predice la probabilidad de que en un plazo determinado se sufra un evento isquémico circunscrito al área coronaria, se habla de riesgo coronario; sin embargo, cada vez es más frecuente hablar del riesgo cardiovascular global o total, porque la enfermedad coronaria es sólo una parte de la enfermedad arteriosclerótica, que incluye además, entre otras, la enfermedad cerebrovascular y la arteriopatía periférica¹², las últimas funciones de riesgo cardiovascular desarrolladas se proponen predecir el riesgo cardiovascular de manera integral⁸.

Existen limitantes para el uso de las tablas de riesgo cardiovascular, y tal vez la más importante sea que el riesgo absoluto de la población de Framingham no tiene por qué ser igual al de otras poblaciones, se conoce que esta función puede sobre o infravalorar el riesgo en otras poblaciones^{12,13}. Otra limitación es que no abarcan factores de riesgo, como: IMC, circunferencia abdominal, antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular, función renal y estilos de vida, entre otros. También presenta como limitante que la mayoría de los acontecimientos ocurrirán en pacientes con riesgo bajo o intermedio, porque en estos dos grupos se concentra la mayoría de la población y esto puede deberse a una clasificación no exacta del riesgo¹⁴.

La concordancia al comparar la predicción del riesgo cardiovascular de ambas tablas de riesgo fue moderada, se recomienda para su mejor aplicación su adaptación a las realidades epidemiológicas de cada país^{15, 16}, la prevención de las enfermedades cardiovasculares se fundamenta en la identificación oportuna en la consulta médica con la mayor precisión posible de la población con riesgo de enfermedad cardiovascular¹⁶.

La predicción del riesgo cardiovascular constituye actualmente el aspecto importante de las guías clínicas de prevención cardiovascular, que deviene en una herramienta útil para el médico de familia con vistas a establecer prioridades en la atención primaria. Los diferentes métodos de cálculo del riesgo cardiovascular indican que aún se necesitan muchas investigaciones para poder predecir, de una forma precisa, la probabilidad de que se produzca un evento cardiovascular, y aunque el cálculo con métodos cuantitativos es más exacto que el obtenido con métodos cualitativos, se recomienda que con sus ventajas e inconvenientes, es mejor utilizar cualquiera de los métodos de cálculo de riesgo cardiovascular que ninguno¹⁷.

CONCLUSIONES

El uso de las tablas de predicción es un instrumento útil para estimar el riesgo coronario y cardiovascular global en la atención primaria de salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Nordet P, Mendis M, Dueñas A, de la Noval R, Armas N, de la Noval I, *et al*. Total cardiovascular risk assessment and management using two prediction tools, with and without blood cholesterol. MEDICC Rev. 2013 [citado 26 nov 2014]; 15(4). Disponible en: http://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S1555-79602013000400009&script=sci_arttext
2. Labarta D, Alonso K, Martínez O. Factores de riesgo ateroscleróticos en adolescentes de 12-13. CCM. 2013 [citado 26 nov 2014]; 17(4). Disponible en: <http://www.revcoemed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/841>
3. Tarragó E, Miguel Soca PE, Cruz L, Santiesteban Y. Factores de riesgo y prevención de la cardiopatía isquémica. CCM. 2012 [citado 20 nov 2014]; 16(2). Disponible en: <http://www.revcoemed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/505>
4. Grau M, Marrugat J. Funciones de riesgo en la prevención primaria de las enfermedades cardiovasculares. Rev Esp Cardiol. 2008 [citado 7 jul 2013]; 61(4):404-16. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300893208734092>
5. Brotons C. Mejoremos la predicción del riesgo coronario en España. Rev Esp Cardiol. 2003 [citado 10 ene 2014]; 56(3):225-7. Disponible en: <http://www.revespcardiolo.org/es/mejoremos-prediccion-del-riesgo-coronario/articulo/13043946/>

6. Baena Diez JM, Ramos R, Marrugat J. Capacidad predictiva de las funciones de riesgo cardiovascular: limitaciones y oportunidades. *Rev Esp Cardiol Supl.* 2009 [citado 7 jul 2013]; 9(9):4-13. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/en/capacidad-predictiva-las-funciones-riesgo/articulo/13146034/>
7. Wilson PWF, D'Agostino RB, Levy D, Belanger AM, Silbershatz H, Kannel WB, *et al.* Prediction of coronary heart disease using risk factor categories. *Circulation.* 1998 [citado 10 ene 2014]; 97:1837-47. Disponible en: <http://circ.ahajournals.org/content/97/18/1837>
8. D'Agostino R, Vasan RM, Pencina MJ, Wolf PA, Cobain M, Massaro JM, *et al.* General cardiovascular risk profile for use in primary care. The Framingham Heart Study. *Circulation.* 2008 [citado 10 ene 2010]; 117:743-53. Disponible en: <http://circ.ahajournals.org/cgi/content/full/117/6/743>
9. Grau M, Elosua R, Cabrera A, Guembe M, Baena Diez JM, Vega Alonso T, *et al.* Factores de riesgo cardiovascular en España en la primera década del siglo XXI: análisis agrupado con datos individuales de 11 estudios de base poblacional, estudio DARIOS. *Rev Esp Cardiol.* 2011 [citado 10 ago 2013]; 64(4):295-304. Disponible en: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?f=10&pident_articulo=90002079&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=25&ty=162&accion=L&origen=elsevier&web=www.revespcardiol.org&lan=es&fichero=25v64n04a90002079pdf001.pdf
10. Kones R. Primary prevention of coronary heart disease: integration of new data, evolving views, revised goals, and role of rosuvastatin in management. A comprehensive survey. *Drug Des Devel Ther.* 2011 [citado 1 ago 2013]; 5:325-80. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3140289/>
11. Cabrera A, Alemán J, Rodríguez M, Castillo Rodríguez J, Domínguez Coello S, Almeida González D, *et al.* En la población Canaria, la función de Framingham estima mejor el riesgo de mortalidad cardiovascular que la función SCORE. *Gac Sanit.* 2009 [citado 26 nov 2013]; 23:3. Disponible en: <http://www.gacetasanitaria.org/es/en-poblacion-canaria-funcion-framingham/articulo/S0213911108000058/>
12. Kennedy E, Wiitala W, Hayward R, Sussman J. Improved cardiovascular risk prediction using nonparametric regression and electronic health record data. *Med Care.* 2013 [citado 26 nov 2014]; 51(3):251-8. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4081533/pdf/nihms429046.pdf>

13. Liew S, Doust J, Glasziou P. Cardiovascular risk scores do not account for the effect of treatment: a review. *Heart*. 2011 [citado 12 ago 2013]; 97:689-97. Disponible en: <http://heart.bmj.com/content/97/9/689.full>
14. Welsh P, Doolin O, Willeit P, Packard C, Macfarlane P, Cobbe S, *et al*. N-terminal pro-B-type natriuretic peptide and the prediction of primary cardiovascular events: results from 15-year follow-up of WOSCOPS. *Eur Heart J*. 2013 [citado 26 nov 2014]; 34: 443–50. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3566528/pdf/ehs239.pdf>
15. D´Agostino R, Grundy S, Sullivan L, Wilson P. Validation of the Framingham Coronary Heart Disease Prediction Scores results of a multiple ethnic groups investigation. *JAMA*. 2001 [citado 20 nov 2013]; 286(2):180-7. Disponible en: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=193997>
16. Marrugat J, Vila J, Baena Diez J, Grau M, Sala J, Ramos R. Validez relativa de la estimación del riesgo cardiovascular a 10 años en una cohorte poblacional del estudio REGICOR. *Rev Esp Cardiol*. 2011 [citado 15 ago 2013]; 64(5):385–94. Disponible en: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet? f=10&pident_articulo=90003647&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=25&ty=20&accion=L&origen=elsevier&web=www.revespcardiol.org&lan=es&fichero=25v64n05a90003647pdf001.pdf
17. Vega J, Guimarães M, Vega L. Riesgo cardiovascular, una herramienta útil para la prevención de las enfermedades cardiovasculares. *Rev Cubana Med Gen Integr*. 2011 [citado 12 dic 2013]; 27(1):91-7. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v27n1/mgi10111.pdf>

Enviado: 4 de febrero de 2013

Aceptado: 9 diciembre de 2014

Dr. *Jorge B. Vega Abascal*. Policlínico José Ávila Serrano. Velasco. Holguín, Cuba.
Correo electrónico: vegabascal@gibara.hlg.sld.cu