

Evaluación del riesgo cardiovascular en hipertensos

Elaine Amaral de Paula¹
Rogério Baumgratz de Paula²
Darcília Maria Nagen da Costa³
Fernando Antonio Basile Colugnati⁴
Elenir Pereira de Paiva³

Objetivo: evaluar el riesgo cardiovascular utilizando el puntaje de Framingham tradicional y el modificado por la incorporación de factores de riesgo emergentes como historia familiar de infarto agudo del miocardio, síndrome metabólico y enfermedad renal crónica. Método: participaron 50 hipertensos que hacen tratamiento en ambulatorio. Los datos clínicos fueron obtenidos por medio de entrevista semiestructurada y los de laboratorio fueron obtenidos de fichas. Resultados: se verificó que el puntaje de Framingham tradicional fue predominantemente bajo (74%), 14% presentó riesgo medio y 12% riesgo alto. Tras la inclusión de factores de riesgo emergentes, la probabilidad de ocurrir un evento coronario fue baja en 22% de los casos, media en 56% y alta en 22% de los casos. Conclusiones: la comparación entre el puntaje de riesgo de Framingham tradicional y el modificado demostró diferencia significativa entre la clasificación del riesgo cardiovascular, cuya correlación muestra discreta concordancia entre las dos escalas. Los elementos relacionados al estilo de vida parecen ser determinantes en el aumento del riesgo cardiovascular.

Descriptorios: Hipertensión; Factores de Riesgo; Enfermedades Cardiovasculares; Síndrome X Metabólico.

¹ Estudiante de maestría, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, Brasil.

² PhD, Profesor Asociado, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, Brasil.

³ PhD, Profesor Asociado, Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, Brasil.

⁴ PhD, Profesor Colaborador, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, Brasil.

³ PhD, Profesor Adjunto, Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, Brasil.

Correspondencia:

Elaine Amaral de Paula
Universidade Federal de Juiz de Fora. Faculdade de Medicina
Av. Eugênio do Nascimento, s/n
Bairro: Dom Pedro
CEP: 36038-330, Juiz de Fora, MG, Brasil
E-mail: elaineamp@hotmail.com

Introducción

Los cambios ocurridos a partir del período post-revolución industrial trajeron consecuencias en el perfil de enfermedades de la población mundial. El avance tecnológico hizo que la sociedad se tornase cada vez más sedentaria. Ese hecho contribuyó al aumento en la ocurrencia de enfermedades crónicas, tales como obesidad, diabetes tipo 2, hipertensión arterial sistémica, condiciones sabidamente asociadas al aumento del riesgo cardiovascular⁽¹⁾.

En Brasil, las enfermedades cardiovasculares aparecen en primer lugar entre las causas de muerte y representan casi un tercio del número total de óbitos. En el 2007, ocurrieron 308.466 muertes por enfermedad del aparato circulatorio. En el 2009, fueron registradas 91.970 hospitalizaciones por enfermedad cardiovascular en el sistema público de salud brasileño (SUS), resultando en un coste de R\$ 165.461.644,33⁽²⁾.

En este contexto de transición epidemiológica, en que la mortalidad y la incidencia de la enfermedad cardiovascular aumentaban progresivamente, fue iniciado el estudio de Framingham, con objeto de conocer los factores de riesgo y de la fisiopatología asociada a las enfermedades cardiovasculares. Este estudio prospectivo y de larga duración permitió estratificar el riesgo cardiovascular como la probabilidad de ocurrir un evento coronario en los próximos 10 años⁽³⁾. Desde entonces, el puntaje de Framingham se ha mostrado un método práctico en la evaluación del riesgo cardiovascular en diferentes poblaciones.

Este puntaje evalúa el riesgo para enfermedad de la arteria coronaria, en 10 años, con base en los siguientes parámetros: edad, presión arterial sistólica, colesterol total, colesterol HDL, tabaquismo y tratamiento anti-hipertensivo⁽⁴⁾. A partir del riesgo calculado, el individuo puede ser clasificado como de riesgo bajo, medio o alto para el desarrollo de enfermedad de la arteria coronaria, del tipo muerte coronaria fatal o infarto del miocardio no fatal.

Los factores de riesgo para enfermedad de la arteria coronaria incluyen hábitos modificables relacionados al estilo de vida, tales como tabaquismo, dislipidemia, obesidad, sedentarismo, diabetes, uso abusivo de alcohol y características no modificables, como edad, sexo e historia familiar.

Entre los factores de riesgo modificables, la hipertensión arterial es considerada el más importante para las enfermedades isquémicas y para el accidente cerebrovascular. En un estudio aleatorizado que evaluó

3.845 participantes, con promedio de edad de 83 años fue observado que la reducción de la presión arterial de 161/84 mmHg para 144/78 mmHg disminuyó en 30% el riesgo de accidente cerebrovascular y en 23% el riesgo de eventos cardiovasculares⁽⁵⁾.

El tabaquismo también es un importante factor de riesgo modificable. En tabaquistas con edad superior a 60 años, el riesgo de sufrir un evento cardiovascular es el doble en comparación con los no tabaquistas. Aún más grave, para individuos con edad inferior a 60 años, este riesgo es cinco veces mayor⁽⁶⁾.

Además del riesgo cardiovascular, el tabaquismo está asociado a mayor prevalencia de Enfermedad Renal Crónica (ERC). En un estudio observacional que evaluó a 65.589 individuos durante 10,3 años, fue demostrado que el riesgo de ERC es, respectivamente, 4 y 3.3 veces mayor para fumadores actuales y ex-fumadores cuando comparados a no fumadores⁽⁷⁾.

El control de los factores relacionados al estilo de vida, comprendidos como dieta y actividad física, es fundamental en la prevención de eventos cardiovasculares. Dietas aterogénicas y hipercalóricas desencadenan hipertensión, diabetes, dislipidemia, sobrepeso y otras anormalidades. La hipertensión arterial es dos veces más frecuente en diabéticos que en no diabéticos⁽²⁾. Además, la diabetes es uno de los factores de riesgo más importantes en la determinación de la enfermedad de la arteria coronaria, de manera que la presencia de esta morbilidad es considerada factor de riesgo equivalente a infarto, o sea, mismo en la ausencia de cualquier manifestación cardiovascular el individuo diabético es clasificado como de "alto riesgo" cardiovascular⁽⁴⁾.

De acuerdo con el estudio de Framingham, niveles elevados de triglicéridos y de colesterol HDL bajo elevan el riesgo cardiovascular⁽⁸⁾. Del mismo modo, también con base en datos del estudio de Framingham, se estima que el exceso de peso corporal es responsable por 26% de los casos de hipertensión arterial en hombres y 28% en mujeres; y por cerca de 23% de los casos de enfermedad cardíaca coronaria en hombres y 15% en mujeres⁽⁹⁾.

Sin embargo, se debe subrayar que el puntaje de Framingham tradicional fue elaborado en la década de los 50 y validado en las décadas de 60 y 70, período cuando la o prevalencia de sobrepeso y obesidad en los Estados Unidos era un tercio de la actual y el infarto agudo del miocardio era más frecuente en el género masculino. Desde la década de los 80, el infarto es más común en mujeres y la obesidad se volvió una epidemia mundial⁽¹⁰⁻¹¹⁾. Por lo tanto, es posible que ese puntaje subestime el riesgo cardiovascular en la población actual⁽¹²⁾.

Así, con el objetivo de aumentar el valor predictivo positivo para enfermedad de la arteria coronaria en el puntaje de riesgo de Framingham tradicional, fue propuesto añadir factores sugestivos de enfermedad aterosclerótica subclínica, denominados factores emergentes, tales como enfermedad vascular periférica, espesamiento de la camada íntima de carótidas y contenido de calcio en arterias coronarias, que contribuyen a la elevación del riesgo cardiovascular, ya que son marcadores de lesión endotelial. Además, se sugirió que, en la evaluación del riesgo cardiovascular, sea también considerada la proteína C-reactiva, la presencia de síndrome metabólico y factores de riesgo tradicionales, tales como historia familiar de enfermedad arterial coronaria prematura⁽⁴⁾. Semejante a esta propuesta fueron también añadidos al puntaje de Framingham tradicional otros factores de riesgo, llamados agravantes, tales como hipertrofia de ventrículo izquierdo (HVI) según el ecocardiograma; microalbuminuria (30 a 300 mg/24h) y enfermedad renal crónica (niveles de creatinina plasmática superiores a 1,5 mg/dL o depuración de creatinina inferior 60 mL/min)⁽¹³⁾. De acuerdo con esta propuesta, la presencia de uno de esos factores eleva el puntaje de riesgo a un nivel superior a aquel encontrado cuando se aplica el puntaje de Framingham tradicional⁽¹³⁾.

Así, se cuestiona si la evaluación del riesgo cardiovascular en hipertensos, por medio de la incorporación de factores de riesgo agravantes, aumentaría la probabilidad de ocurrir eventos coronarios en un período de 10 años. Ante los perjuicios sociales y económicos que resultan de las enfermedades cardiovasculares, el estudio de la estimativa del riesgo coronario posibilita la implementación de medidas terapéuticas más apropiadas y, por lo tanto, la prevención de eventos. El objetivo del presente estudio fue evaluar el riesgo cardiovascular en hipertensos, utilizando el puntaje de riesgo de Framingham tradicional comparado con el modificado mediante la inclusión de factores de riesgo emergentes.

Métodos

Se trata de estudio transversal, analítico y de naturaleza cuantitativa. La investigación fue realizado en el Núcleo Interdisciplinar de Estudios, Investigaciones y Tratamiento en Nefrología de la *Universidade Federal de Juiz de Fora* (NIEPEN - UFJF), local en donde funciona el ambulatorio de la Liga de Hipertensión Arterial del Servicio de Nefrología del HU/CAS. Esta unidad presta atención consultorio externo multidisciplinario exclusivamente a los usuarios del Sistema Unificado de Salud (SUS) y está registrada en el Departamento de Ligas de Hipertensión

Arterial de la Sociedad Brasileña de Hipertensión. El equipo incluye profesionales de las áreas de asistencia social, enfermería, medicina, nutrición y psicología. La actuación del equipo de enfermería en la Liga aparece en la sala de espera, consulta de enfermería, participación en la discusión de casos clínicos y en eventos científicos.

La población total de individuos registrados en la Liga entre enero/2009 y enero/2011 fue de 130 hipertensos. En este total, fueron entrevistados 80 individuos en el período de enero a abril del 2011. Tras la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión de la muestra, fueron seleccionados 50 individuos para participar del estudio. Un análisis post-hoc de poder de la muestra, considerándose un nivel de significancia de 0,05 y una prevalencia de riesgo medio o alto del 50% (que genera la mayor desviación estándar), el poder encontrado correspondió al 82% para 50 pacientes y un tamaño de muestreo de efecto mínimo detectable de 40%. Fueron incluidos en el estudio hipertensos, de ambos sexos, registrados en la Liga, con edad entre 20 y 79 años, de acuerdo con la tabla de riesgo de Framingham, conscientes y orientados para responder a la entrevista, con la ficha debidamente llenada conteniendo colesterol total, colesterol HDL, triglicéridos, glucemia en ayuno y creatinina, dosificados en período inferior a 12 meses, y que concordaron en participar del estudio.

La evaluación clínica de los usuarios acompañados en la Liga de Hipertensión es realizada periódicamente, conforme directriz específica⁽²⁾. Ningún usuario recusó participar de la investigación, se destaca que en dos fichas no constaban los datos de laboratorio recientes, siendo, por tanto, los participantes excluidos del estudio. Además de eso, fueron excluidos también diabéticos, individuos con historia de infarto agudo del miocardio, accidente cerebrovascular previo o angina, una vez que estas condiciones son consideradas factores de riesgo equivalentes⁽⁴⁾, así estos individuos son directamente clasificados como alto grado de riesgo cardiovascular.

Fueron considerados hipertensos no controlados los pacientes con niveles de presión arterial sistólica superiores (PAS) ≥ 140 y/o presión arterial diastólica (PAD) ≥ 90 mmHg. La presión arterial fue medida por el método de auscultación, por un único observador utilizando esfigmomanómetro anerode posicionado al nivel del corazón, el brazo derecho apoyado con la palma de la mano hacia arriba y el codo ligeramente flexionado. El estetoscopio fue posicionado sobre la arteria braquial. La medición fue realizada después del individuo permanecer sentado en reposo por un período mínimo de cinco minutos en un local calmo. La presión arterial sistólica

fue obtenida a través de la auscultación del sonido de Korotkoff fase 1 (uno), y la presión arterial diastólica como el desaparecimiento del sonido de Korotkoff fase 5 (cinco) y los sonidos estuviesen próximos de cero, la PAD puede ser determinada por disminución del sonido de Korotkoff fase 4 (cuatro)⁽²⁾.

Para análisis del riesgo cardiovascular, fueron adoptados los puntajes de riesgo de Framingham tradicional⁽⁴⁾ así como el modificado por la inclusión factores de riesgo emergentes⁽¹³⁾. Para el puntaje tradicional, fueron evaluados los siguientes factores: edad, sexo, tabaquismo, tratamiento medicamentoso de la presión arterial, niveles de colesterol HDL y colesterol total. Para aplicación del puntaje de riesgo de Framingham modificado, a estos factores fue añadida la investigación de la historia familiar de enfermedad de la arteria coronaria prematura y seleccionados, entre los factores llamados agravantes, la presencia de síndrome metabólico y enfermedad renal crónica⁽¹³⁾. En ambos puntajes, se consideró de riesgo bajo los resultados inferiores a 10%; riesgo medio, entre 10%-20% y riesgo alto, arriba de 20%^(4,13).

Los individuos que negaban la práctica regular de actividad física o con frecuencia ≤ 2 veces por semana, y duración mínima de 30 min, fueron tenidos como sedentarios. El diagnóstico de síndrome metabólico fue realizado con base en la presencia de tres o más de los siguientes criterios: obesidad abdominal, caracterizada por circunferencia de la cintura abdominal >102 cm, en hombres y >88 cm, en mujeres; niveles de glucosa en ayuno ≥ 110 mg/dL; niveles de triglicéridos ≥ 150 mg/dL, niveles de colesterol HDL <40 mg/dL, en hombres y <50 mg/dL, en las mujeres; PAS ≥ 130 mmHg o PAD ≥ 85 mmHg o uso de agentes antihipertensivos⁽⁴⁾.

La presencia de familiares de 1º grado (padre, madre, hermano, hijo o hija) con infarto agudo del miocardio y/o accidente cerebrovascular, cuando hombres, menores de 55 años de edad, y cuando mujeres, menores de 65 años de edad, fue considerada como historia familiar positiva para enfermedad cardiovascular prematura⁽²⁾.

La obesidad abdominal fue definida por la presencia de circunferencia de la cintura mayor o igual a 102 para hombres y 88 para mujeres. La circunferencia de la cintura abdominal fue obtenida a través de la medida en centímetros del punto medio entre el reborde costal inferior y la cresta ilíaca, con la ayuda de una cinta métrica inelástica⁽¹⁴⁾.

El peso fue medido en balanza digital portable, marca Welmy®, con capacidad para 150 kg, siendo los hipertensos pesados en pie sobre la plataforma, descalzos,

con ropa ligera y en posición firme con los brazos a lo largo del cuerpo. La estatura fue determinada mediante un estadiómetro de balanza, marca Welmy®, a 90° en relación a la plataforma de la balanza. El índice de masa corporal (IMC) fue calculado mediante la fórmula $IMC = \text{peso (kg)} / \text{altura por m}^2$. Como valores del IMC normal, sobrepeso y obesidad fueron adoptados 18,5–24,5 kg/m², 25–29 kg/m² y ≥ 30 Kg/m², respectivamente. Fue considerado como tabaquista el paciente que consumía al menos un cigarro al día. La filtración glomerular fue estimada a partir de la dosificación de creatinina sérica⁽¹⁵⁾.

Las variables seleccionadas para este estudio fueron pre-codificadas y almacenadas en el programa SPSS® (*Statistical Package for the Social Sciences*) versión 15.0 para análisis estadísticas exploratorias: promedio, desviación estándar y distribución de frecuencias. La relación entre las variables fue evaluada con la prueba Chi-cuadrado y la prueba *t* de Student. Se analizó la concordancia entre el puntaje de Framingham tradicional y el modificado, utilizando la estadística Kappa de Cohen. Para interpretación del grado de concordancia, fueron adoptados los siguientes criterios: a) <0 - pobre; b) 0 a 0,20 - discreta; c) 0,21 a 0,40 - razonable; d) 0,41 a 0,60 - moderada; f) 0,61 a 0,80 - substancial; g) 0,81 a 1,00 - casi perfecta⁽¹⁶⁾. Para todas las estadísticas fueron adoptados niveles de significancia 0,05 e intervalo de confianza del 95%. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética del *Hospital Universitario de Juiz de Fora* bajo Opinión número 211/10.

Resultados

Fueron evaluados 50 individuos, 30% del sexo masculino y 70% del sexo femenino, con promedia de edad de $55 \pm 16,5$ (hombres) y $57 \pm 11,2$ (mujeres). La mayoría de los entrevistados se auto-declaró como "no blanco" (64%) en contraposición a los "blancos" (36%). En lo que se refiere a la situación socioeconómica, 80% de la muestra tenía una renta mensual entre R\$ 622,00 a 1866,00 *reais* (1-3 salarios mínimos), 10% no tenían escolaridad y 52% tenían hasta la enseñanza fundamental completa. En relación a la ocupación, más de la mitad (54%) de la población era jubilada por edad o invalidez y 46% de la muestra no era jubilada, o sea, eran profesionales liberales, asalariados y no asalariados. La tasa de control de la presión arterial fue de 40% en la muestra.

La Figura 1 describe la prevalencia de los principales factores de riesgo. Conforme mostrado en la figura, el sedentarismo fue la característica más prevalente en la muestra, en cuanto el tabaquismo fue el menor.

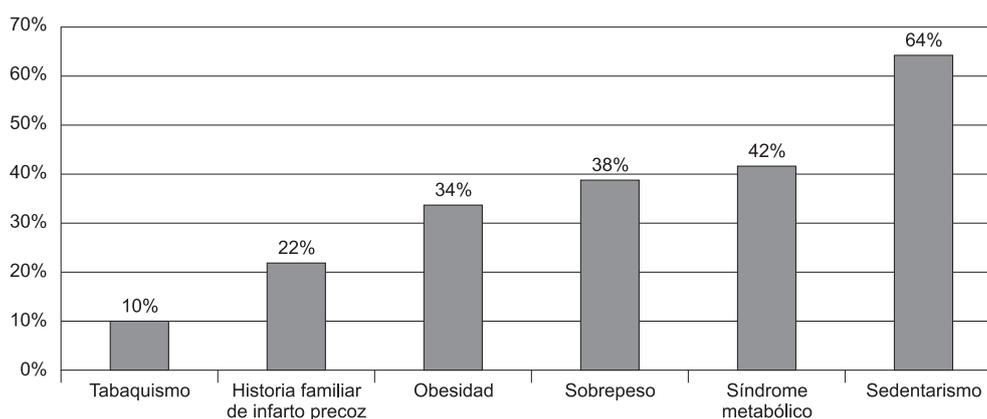


Figura 1 - Prevalencia de los principales factores de riesgo en la muestra. Juiz de Fora, MG, Brasil, 2011

Cuando se aplicó el puntaje de Framingham tradicional, la mayoría de los individuos, o sea, 37 (74%) presentaba bajo riesgo cardiovascular, siete (14%) medio riesgo y seis (12%) individuos presentaban alto riesgo. Por otro lado, al considerar algunos de los factores agravantes, fue encontrado el síndrome metabólico en 21 (42%) de los pacientes, historia familiar de infarto en 11 (22%) casos y filtración glomerular disminuida en 11 (22%). Tras la incorporación de esos criterios al puntaje de riesgo de Framingham modificado, el riesgo cardiovascular fue considerado bajo en solamente 11 (22%) casos, medio

en 28 (56%), siendo estimado como alto en 11 (22%) hipertensos.

De los 37 hipertensos clasificados como bajo riesgo cardiovascular por el puntaje de Framingham Tradicional, 11 siguieron con el estatus inalterado tras la aplicación del puntaje Modificado (Grupo 1), y 26 fueron reclasificados respecto al riesgo cardiovascular, o sea, mudaron del estatus "bajo" para "medio" riesgo de sufrir evento coronario, tras la aplicación del puntaje de Framingham modificado (Grupo 2). Las características basales de esos dos grupos son descritas en la Tabla 1.

Tabla 1 – Estatus cardiovascular: marcadores antropométricos, clínicos y bioquímicos en usuarios atendidos en la Liga de hipertensión. Juiz de Fora, MG, Brasil 2011

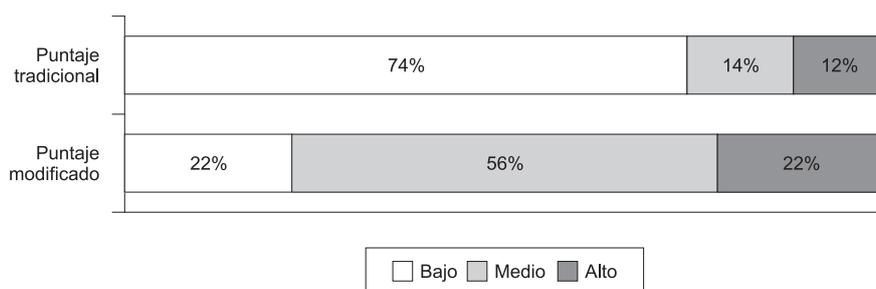
Características	Estatus		p (prueba χ^2)
	Estándar (N=11)	Modificado (N=26)	
Masculino	25%	22%	0,64
Femenino	75%	78%	0,64
Circunferencia abdominal*	25%	84,8%	0,026
Sobrepeso/obesidad	66,7%	76,9%	0,328
Triglicéridos (mg/dl)*	0%	30,3%	0,266
Glucosa (mg/dl)*	0%	11%	0,729
Colesterol HDL (mg/dl)*	25%	42,4%	0,461
PA no controlada (mmHg)	25%	57,6%	0,242

*El porcentaje se refiere al valor sobre el límite normal de acuerdo con la ATP III.
HDL – lipoproteína de alta densidad; PA: presión arterial.

En comparación con el Grupo 1, el Grupo 2 presentaba mayor prevalencia de obesidad abdominal, sobrepeso u obesidad corporal, dislipidemia, glucemia de ayuno alterada y descontrol de la presión arterial. Hubo diferencia significativa entre la circunferencia abdominal de los grupos ($p=0,026$).

Así la comparación entre el puntaje tradicional y el modificado, en una población de hipertensos, mostró

que este último detectó mayor número de individuos de medio y alto riesgo cuando comparado al puntaje de Framingham tradicional. La Figura 2 demuestra la clasificación del riesgo cardiovascular según el puntaje de riesgo de Framingham tradicional y el modificado, así como los valores de Kappa y de p en cuanto a esa comparación.



Kappa puntaje tradicional x puntaje modificado = 0,153 (p=0,021)

Figura 2 - Cálculo del riesgo cardiovascular según el puntaje de riesgo de Framingham tradicional y puntaje modificado por factores agravantes. Juiz de Fora, MG, Brasil, 2011

Discusión

El puntaje de Framingham tradicional fue el marco en la historia de la clasificación de riesgo para las enfermedades cardiovasculares, desde el año de 1976, cuando fue inaugurada la era Framingham⁽⁸⁾. Por lo tanto, a lo largo de los años, fue incorporado en diversas directivas internacionales, siendo aceptado como paradigma de evaluación de riesgo cardiovascular en varias directivas brasileñas^(13,17).

Sin embargo, en los últimos años ese puntaje ha recibido algunas críticas, en especial en relación a su aplicación en poblaciones con factores de riesgo emergentes. Además de eso, este criterio pierde eficacia cuando es aplicado en poblaciones de bajo o alto riesgo. En una revisión sistemática, que incluyó 27 estudios, totalizando 71.127 pacientes, fue demostrado que el puntaje de Framingham tradicional subestimó la previsión de enfermedad de la arteria coronaria en una población de alto riesgo y, por otro lado, sobreestimó el riesgo previsto en una población de bajo riesgo⁽¹²⁾. Este hecho puede ser explicado por los cambios dinámicos de hábitos y del conjunto de factores que promueven la aterogénesis. De esa forma, difícilmente, un determinado algoritmo irá estimar el riesgo real en diferentes circunstancias, locales y épocas⁽¹⁸⁾. Por ejemplo, el puntaje de Framingham, desarrollado en la década del 50, no estima correctamente el impacto del síndrome metabólico, considerado una epidemia en los días actuales⁽¹⁹⁾. En aquel período, el mundo vivía la escasez de alimentos de la 2ª guerra mundial, y con el avance de la industria alimentaria, hubo mayor oferta de alimentos procesados y la popularización de los restaurantes “fast-food”.

En este contexto, la presencia de microalbuminuria, enfermedad renal crónica, síndrome metabólico, historia

familiar de enfermedad coronaria y arteriosclerosis subclínica, fueron adoptados como factores agravantes, que, cuando están presentes, elevan el riesgo a la categoría inmediatamente superior⁽¹³⁾.

En el presente estudio, fueron evaluados 50 hipertensos, no diabéticos y sin historia de enfermedad cardiovascular previa, bajo tratamiento ambulatorio. El promedio de edad fue de $56 \pm 12,7$, siendo la mayoría mujeres de bajo nivel socioeconómico. En esa muestra observamos alta prevalencia de sedentarismo, dislipidemia y bajo control de la hipertensión. Características semejantes fueron encontradas en estudios de base poblacional, siendo así una posible representación de la población brasileña⁽²⁰⁾.

Entre los factores de riesgo clásicos de Framingham, la edad sobre los 60 años está presente en mitad de la muestra, en seguida, el descontrol de la presión arterial sistólica, el colesterol HDL inferior a los límites considerados aceptables, el colesterol total elevado y el tabaquismo, frecuentes en 46%, 44%, 32% y 10%, respectivamente. En una población de 385 hipertensos, con perfil sociodemográfico semejante al nuestro, también se encontró el predominio de ancianos (49,3%), hipercolesterinemia (28,6%) y tabaquismo (16,5%)⁽²¹⁾.

Con base en esos criterios de riesgo clásicos, el riesgo de enfermedad de la arteria coronaria estimado fue predominantemente bajo en la muestra estudiada, siendo que 37 (74%) fueron clasificados como de bajo riesgo, siete (14%) de medio riesgo y seis (12%) individuos presentaban alto riesgo. Sin embargo, ese cuadro, inicialmente favorable, no se confirma cuando se analizan otras características clínicas de esta población, predominantemente anciana, en la cual 64,9% de los hipertensos con bajo riesgo para enfermedad de la arteria coronaria eran sedentarios, 35,1% estaban obesos y

45,9% tuvieron diagnóstico positivo para síndrome metabólico.

La inclusión de nuevos factores de riesgo cardiovascular fue preconizada a partir de la constatación de que los cambios en el perfil epidemiológico de la población, tal como la epidemia de la obesidad y el síndrome metabólico, aceleran la enfermedad aterosclerótica. Además, un estudio reciente mostró que la enfermedad renal crónica es considerada un factor de riesgo equivalente al infarto agudo del miocardio, o sea, la presencia de esta e morbilidad expone el individuo a alto riesgo cardiovascular, independientemente de la presencia de otros factores⁽²²⁾.

Así, el bajo riesgo resultante de la evaluación basada solamente en los criterios del Framingham tradicional no parece estar de acuerdo con la realidad observada, ya que esta población presenta factores sabidamente relacionados al mayor grado de riesgo cardiovascular.

De hecho, cuando fueron comparados los puntajes de Framingham tradicional y el modificado, se verificó que de los 37 individuos clasificados como de bajo riesgo (<10%) por el puntaje tradicional, 26 fueron reclasificados como de medio riesgo (10%-20%) tras la aplicación del puntaje modificado. De acuerdo con la Tabla 1, las características más relevantes para ese cambio de estatus fueron la obesidad corporal y abdominal, que es uno de los parámetros utilizados en la definición del síndrome metabólico.

El estilo de vida sedentario es una importante causa de obesidad. En efecto, el sedentarismo fue el factor de riesgo más prevalente, presente en 64% de la muestra. Este resultado corrobora otros autores que observaron actividad física baja y moderada en el 80% de una muestra de hipertensos⁽²³⁾. Del mismo modo, en un estudio de base poblacional que evaluó los factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares relacionados al estilo de vida entre adultos en el Sur de Brasil, se observó que el sedentarismo fue la condición de riesgo más prevalente (75,6%)⁽²⁴⁾.

La obesidad abdominal presentó una diferencia significativa entre el grupo 1 y 2 en la muestra. Comparaciones entre la eficacia de diferentes puntajes, utilizados en la predicción del riesgo cardiovascular, revelaron que el puntaje de Framingham tradicional subestima el riesgo cardiovascular en una muestra con predominio de obesidad abdominal y dislipidemia, en cuanto el puntaje de Framingham modificado mejora la predicción del riesgo cardiovascular⁽²¹⁾.

Por tanto, en este estudio, la comparación entre el puntaje de riesgo de Framingham tradicional y el modificado demostró diferencia significativa entre la

clasificación del riesgo cardiovascular, cuya correlación muestra discreta concordancia entre las dos escalas. Por considerar factores de riesgo agravantes en el cálculo, el puntaje modificado aumentó la predicción del riesgo cardiovascular en hipertensos no diabéticos y sin historia previa de enfermedad cardiovascular. En concordancia, cuando se toman por base los factores de riesgo tradicionales, la estimativa del riesgo cardiovascular puede ser subestimada y la adopción de factores de riesgo emergentes, principalmente criterios relacionados al estilo de vida, pueden sensibilizar la estimativa del riesgo cardiovascular en esta población.

Consideraciones Finales

La utilización del puntaje de riesgo de Framingham modificado por la inclusión de factores de riesgo emergentes y agravantes sensibilizó la predicción del riesgo cardiovascular en hipertensos cuando comparado al puntaje tradicionalmente utilizado. Así, la detección del riesgo cardiovascular en hipertensos debe incorporar variables relacionadas al modo de vida, historia personal y familiar de otras enfermedades crónicas relacionadas a la enfermedad aterosclerótica.

La elevada prevalencia de factores de riesgo modificables para enfermedades cardiovasculares refuerza la responsabilidad de los enfermeros y el papel de las políticas públicas de salud en la prevención de agravios cardiovasculares.

No podemos dejar de hacer algunas observaciones referentes a las limitaciones de este estudio. En primer lugar, se utilizaron informaciones contenidas en fichas para obtención del perfil lipídico, por tanto no se sabe se hubo estandarización de local y de las recomendaciones necesarias para una recolección adecuada. En segundo lugar, hubo dificultad para confirmar la enfermedad cardiovascular subclínica y equivalentes a través de exámenes complementarios. Además de eso, el estudio comprende casos de una única institución con características propias de atención, razón por la cual presenta limitaciones para ser generalizado para otras situaciones.

Referencias

1. Bull FC, Bauman AE. Physical inactivity: the "Cinderella" risk factor for noncommunicable disease prevention. *J Health Commun.* 2011;16(2):13-26. doi: 10.1080/10810730.2011.601226.
2. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arq Bras Cardiol.* 2010;13(1):1-66.
3. Preis SR, Pencina MJ, Mann DM, D'Agostino RB, Savage PJ, Fox CS. Early-Adulthood Cardiovascular Disease Risk

- Factor Profiles Among Individuals With and Without Diabetes in the Framingham Heart Study. *Diabetes Care*. ahead of print Epub 22 jan 2013.
4. National Cholesterol Education Program (NCEP III). Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) Final Report 2002. *Circulation*. 2002;106(25):3143-421.
 5. Beckett NS, Peters R, Fletcher AE, Staessen JA, Liu L, Dumitrascu D, et al. Treatment of hypertension in patients 80 years of age or older. *N Engl J Med*. 2008; 358(18):1887-98. doi: 10.1056/NEJMoa0801369.
 6. Erhardt L. Cigarette smoking: An undertreated risk factor for cardiovascular disease. *Atherosclerosis*. 2009;205(1):23-32.
 7. Hallan SI, Orth SR.. Smoking is a risk factor in the progression to kidney failure. *Kidney Int*. 2011;80(1):516-23. doi: 10.1038/ki.2011.157.
 8. Kannel WB, McGee D, Gordon T. A general cardiovascular risk profile: the Framingham Study. *Am J Cardiol*. 1976;38(1):46-51.
 9. Wilson PW, D'Agostino RB, Sullivan L, Parise H, Kannel WB. Overweight and obesity as determinants of cardiovascular risk: the Framingham experience. *Arch Intern Med*. 2002;162:1867-72.
 10. Berger JS, Elliott L, Gallup D, Roe M, Granger CB, Armstrong PW, et al. Sex differences in mortality following acute coronary syndromes. *JAMA*. 2009;302(8):874-82. doi: 10.1001/jama.2009.1227.
 11. World Health Organization - WHO. World Health Statistics 2012 : noncommunicable diseases: a major health challenge of the 21st century. 2012. [acesso 3 mar 2013]. Disponível em http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44844/1/9789241564441_eng.pdf.
 12. Brindle P, Beswick A, Fahey T, Ebrahim S. Accuracy and impact of risk assessment in the primary prevention of cardiovascular disease: a systematic review. *Heart*. 2006;92(12):1752-9. doi:10.1136/hrt.2006.087932.
 13. IV Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. *Arq Bras Cardiol*. 2007;88 Supl I:2-19.
 14. Prospective Studies Collaboration, Whitlock G, Lewington S, Sherliker P, Clarke R, Emberson J, et al. Body-mass index and cause-specific mortality in 900,000 adults: collaborative analyses of 57 prospective studies. *Lancet*. 2009;373(9669):1083-96.
 15. Levey AS, Bosch JP, Lewis JB, Greene T, Rogers N, Roth D. A more accurate method to estimate glomerular filtration rate from serum creatinine: a new prediction equation. Modification of Diet in Renal Disease Study Group. *Ann Intern Med*. 1999;130(6):461-70.
 16. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 1977;33(1):159-74.
 17. I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. *Arq Bras Cardiol*. 2005; 84, Supl.I:1-28.
 18. Sposito AC, Alvarenga BF, Alexandre AS, Araújo AL, Santos SN, Andrade JM, et al. Most of the patients presenting myocardial infarction would not be eligible for intensive lipid-lowering based on clinical algorithms or plasma C-reactive protein. *Atherosclerosis*. 2011;214(1):148-50.
 19. Machado RC, Paula RB, Ezequiel DGA, Chaoubach A, Costa MB. Risco cardiovascular na síndrome metabólica: estimativa por diferentes escores. *Rev Bras Clin Med*. 2010;8(3):198-204.
 20. Ministério da Saúde (BR). *Vigitel Brasil 2011: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília (DF): Secretaria de Vigilância em Saúde; Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa; Ministério da Saúde; 2012. 132 p.
 21. Girotto E, Andrade SM, Cabrera MAS, Ridão EG. Prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares em hipertensos cadastrados em unidade de saúde da família. *Acta Sci., Health Sci*. [periódico na Internet]. 2009 [acesso 20 fev 2012]; 31(1):77-82. Disponível em: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciHealthSci/article/view/4492/4492>.
 22. Tonelli M, Muntner P, Lloyd A, Manns BJ, Klarenbach S, Pannu N, et al. Risk of coronary events in people with chronic kidney disease compared with those with diabetes: a population-level cohort study. *Lancet*. 2012;380(9844):807-14. doi: 10.1016/S0140-6736(12)60572-8.
 23. Martins LCG, Guedes NG, Teixeira IX, Lopes MVO, Araujo TL. Physical activity level in people with high blood pressure. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. [periódico na Internet]. 2009 [acesso 3 mar 2013]. 17(3):462-7. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v10n3/13351.pdf>.

24. Muniz LC, Schneider BC, Silva ICM, Matijasevich A, Santos IS. Accumulated behavioral risk factors for cardiovascular diseases in Southern Brazil. Rev Saúde Pública. [periódico na Internet]. 2012 [acceso 3 mar 2013] 46(3):534-42. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rsp/v46n3/en_3690.pdf

Recibido: 21.5.2012

Aceptado: 22.4.2013

Como citar este artículo:

Paula EA, Paula RB, Costa DMN, Colugnati FAB, Paiva EP. Evaluación del riesgo cardiovascular en hipertensos. Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet]. mayo-jun. 2013 [acceso: / /];21(3):[09 pantallas]. Disponible en: ____

|
URL

/ /
| |
día año
mes abreviado con punto