

Avaliação do risco cardiovascular em hipertensos

Elaine Amaral de Paula¹
Rogério Baumgratz de Paula²
Darcília Maria Nagen da Costa³
Fernando Antonio Basile Colugnati⁴
Elenir Pereira de Paiva⁵

Objetivo: avaliar o risco cardiovascular, utilizando o escore de Framingham tradicional e o modificado pela incorporação de fatores de risco emergentes, como história familiar de infarto agudo do miocárdio, síndrome metabólica e doença renal crônica. Método: participaram 50 hipertensos que faziam tratamento ambulatorial. Os dados clínicos foram obtidos por meio de entrevista semiestruturada e os laboratoriais, coletados em prontuários. Resultados: verificou-se que o escore de Framingham tradicional foi predominantemente baixo (74%), 14% apresentou médio risco e 12% alto risco. Após a inclusão de fatores de risco emergentes, a chance de ocorrer um evento coronariano foi baixa em 22% dos casos, média em 56% e alta em 22% dos casos. Conclusões: a comparação entre o escore de risco de Framingham tradicional e o modificado demonstrou diferença significativa entre a classificação do risco cardiovascular, cuja correlação mostra discreta concordância entre as duas escalas. Os elementos relacionados ao estilo de vida parecem ser determinantes do aumento de risco cardiovascular.

Descritores: Hipertensão; Fatores de Risco; Doenças Cardiovasculares; Síndrome X Metabólica.

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

² PhD, Professor Associado, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, Brasil.

³ PhD, Professor Associado, Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, Brasil.

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

⁵ PhD, Professor Adjunto, Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, Brasil.

Endereço para correspondência:

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

Introdução

As mudanças ocorridas, a partir do período pós-revolução industrial, trouxeram consequências no perfil de adoecimento da população mundial. O avanço tecnológico fez com que a sociedade se tornasse cada vez mais sedentária. Tal fato contribuiu para o aumento na ocorrência de doenças crônicas, como obesidade, diabetes tipo 2, hipertensão arterial sistêmica, condições sabidamente associadas ao aumento do risco cardiovascular⁽¹⁾.

No Brasil, as doenças cardiovasculares aparecem em primeiro lugar entre as causas de morte e representam quase um terço dos óbitos totais. Em 2007, ocorreram 308.466 mortes por doença do aparelho circulatório. Em 2009, foram registradas 91.970 internações por doença cardiovascular no SUS, resultando no custo de R\$165.461.644,33⁽²⁾.

Nesse contexto de transição epidemiológica, em que a mortalidade e a incidência da doença cardiovascular aumentavam progressivamente, foi iniciado o estudo de Framingham, que teve por objetivo o conhecimento dos fatores de risco e da fisiopatologia associada às doenças cardiovasculares. Esse estudo prospectivo e de longa duração possibilitou estratificar o risco cardiovascular como probabilidade de ocorrer um evento coronário nos próximos 10 anos⁽³⁾. Desde então, o escore de Framingham tem se mostrado um método prático na avaliação do risco cardiovascular em diferentes populações.

Esse escore avalia o risco para doença arterial coronariana, em 10 anos, com base nos seguintes parâmetros: idade, pressão arterial sistólica, colesterol total, colesterol HDL, tabagismo e tratamento anti-hipertensivo⁽⁴⁾. A partir do risco calculado, o indivíduo pode ser classificado como de risco baixo, médio ou alto para o desenvolvimento de doença arterial coronariana, do tipo morte coronariana fatal ou infarto do miocárdio não fatal.

Os fatores de risco para doença arterial coronariana incluem hábitos modificáveis, relacionados ao estilo de vida, como tabagismo, dislipidemias, obesidade, sedentarismo, diabetes, uso abusivo de álcool e características não modificáveis, como idade, sexo e história familiar.

Entre os fatores de risco modificáveis, a hipertensão arterial é considerada o mais importante para as doenças isquêmicas e para o acidente vascular cerebral. Em um estudo randomizado que avaliou 3.845 participantes, com média de idade de 83 anos, observou-se que a redução da pressão arterial de 161/84mmHg para 144/78mmHg

diminuiu em 30% o risco de acidente vascular cerebral e em 23% o risco de eventos cardiovasculares⁽⁵⁾.

O tabagismo também é importante fator de risco modificável. Em tabagistas com mais de 60 anos, o risco de ter um evento cardiovascular é o dobro em comparação aos não tabagistas. Ainda mais grave, para indivíduos com menos de 60 anos de idade, esse risco é cinco vezes maior⁽⁶⁾.

Além do risco cardiovascular, o tabagismo está associado à maior prevalência de Doença Renal Crônica (DRC). Em um estudo observacional que avaliou 65.589 indivíduos durante 10,3 anos, demonstrou-se que o risco de DRC é, respectivamente, de 4 a 3,3 vezes maior para fumantes atuais e ex-fumantes, quando comparados a não fumantes⁽⁷⁾.

O controle dos fatores relacionados ao estilo de vida, compreendidos como dieta e atividade física, são fundamentais na prevenção de eventos cardiovasculares. Dietas aterogênicas e hipercalóricas desencadeiam hipertensão, diabetes, dislipidemias, sobrepeso e outras anormalidades. A hipertensão arterial é duas vezes mais frequente em diabéticos que em não diabéticos⁽²⁾. Além disso, o diabetes é um dos fatores de risco mais importantes na determinação de doença arterial coronariana, de forma que a presença dessa morbidade é considerada fator de risco equivalente ao infarto, ou seja, mesmo na ausência de qualquer manifestação cardiovascular, o indivíduo diabético é classificado como de "alto risco" cardiovascular⁽⁴⁾.

De acordo com o estudo de Framingham, níveis elevados de triglicérides e de colesterol HDL baixo elevam o risco cardiovascular⁽⁸⁾. Do mesmo modo, ainda com base em dados do estudo de Framingham, estima-se que o excesso de peso corporal é responsável por 26% dos casos de hipertensão arterial em homens e 28% em mulheres; e por cerca de 23% dos casos de doença cardíaca coronariana em homens e 15% em mulheres⁽⁹⁾.

Vale, no entanto, ressaltar que o escore de Framingham tradicional foi elaborado na década de 50 e validado nas décadas de sessenta e setenta, período no qual a prevalência de sobrepeso e obesidade nos Estados Unidos era um terço da atual, e o infarto agudo do miocárdio era mais frequente no gênero masculino. Desde a década de 80, o infarto é mais comum em mulheres e a obesidade se tornou epidemia mundial⁽¹⁰⁻¹¹⁾. Portanto, é possível que esse escore subestime o risco cardiovascular na população atual⁽¹²⁾.

Assim, com o intuito de aumentar o valor preditivo positivo para doença arterial coronariana, no escore de risco de Framingham tradicional, foi proposto o acréscimo de fatores sugestivos de doença aterosclerótica subclínica, denominados fatores emergentes, tais como doença vascular periférica, espessamento da camada íntima de carótidas e conteúdo de cálcio em artérias coronárias, que contribuem para a elevação do risco cardiovascular, por serem marcadores de lesão endotelial. Sugeriu-se, ainda, que, na avaliação do risco cardiovascular, seja também considerada a proteína C-reativa, a presença de síndrome metabólica e fatores de risco tradicionais, como história familiar de doença arterial coronariana prematura⁽⁴⁾. Semelhantemente a essa proposta, foi também acrescentado ao escore de Framingham tradicional outros fatores de risco, denominados agravantes, tais como Hipertrofia de Ventrículo Esquerdo (HVE) pelo ecocardiograma; microalbuminúria (30 a 300mg/24h) e doença renal crônica (níveis de creatinina plasmática superiores a 1,5mg/dL ou depuração de creatinina inferior 60mL/min)⁽¹³⁾. De acordo com essa proposta, a presença de um desses fatores eleva o escore de risco em nível acima do encontrado, quando se aplica o escore de Framingham tradicional⁽¹³⁾.

Questiona-se, dessa forma, se a avaliação do risco cardiovascular em hipertensos, por meio da incorporação de fatores de risco agravantes, aumentaria a chance de ocorrer eventos coronarianos em um período de 10 anos. Considerando os prejuízos sociais e econômicos, decorrentes das doenças cardiovasculares, o estudo da estimativa do risco coronariano possibilita a implementação de medidas terapêuticas mais apropriadas e, por conseguinte, a prevenção de eventos. O objetivo do presente estudo foi avaliar o risco cardiovascular em hipertensos, utilizando o escore de risco de Framingham tradicional comparado com o modificado pela inclusão de fatores de risco emergentes.

Métodos

Trata-se de estudo transversal, analítico e de natureza quantitativa. A investigação ocorreu no Núcleo Interdisciplinar de Estudos, Pesquisas e Tratamento em Nefrologia da Universidade Federal de Juiz de Fora (Niepen - UFJF), local onde funciona o ambulatório da Liga de Hipertensão Arterial do Serviço de Nefrologia do HU/CAS. Essa unidade presta atendimento ambulatorial multidisciplinar exclusivamente aos usuários do Sistema

Único de Saúde (SUS) e está cadastrada no Departamento de Ligas de Hipertensão Arterial da Sociedade Brasileira de Hipertensão. A equipe integra profissionais das áreas de assistência social, enfermagem, medicina, nutrição e psicologia. A atuação da equipe de enfermagem na Liga se expressa na sala de espera, consulta de enfermagem, participação na discussão de casos clínicos e em eventos científicos.

A população total de indivíduos cadastrados na Liga, entre janeiro/2009 e janeiro/2011, era de 130 hipertensos. Desse total, foram entrevistados 80 indivíduos no período de janeiro a abril de 2011. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão da amostra, foram selecionados 50 indivíduos para participarem do estudo. Uma análise *post-hoc* de poder da amostra, considerando-se nível de significância de 0,05 e uma prevalência de risco médio ou alto de 50% (que gera o maior desvio-padrão), o poder encontrado foi de 82% para 50 pacientes e tamanho amostral de efeito mínimo detectável de 40%. Foram incluídos no estudo hipertensos, de ambos os sexos, cadastrados na Liga, com idade entre 20 e 79 anos, de acordo com a tabela de risco de Framingham, conscientes e orientados para responderem a entrevista, com prontuário devidamente preenchido, contendo colesterol total, colesterol HDL, triglicérides, glicemia de jejum e creatinina, dosados em período inferior a 12 meses, e que concordaram em participar do estudo.

A avaliação clínica dos usuários acompanhados na Liga de Hipertensão é realizada periodicamente, conforme diretriz específica⁽²⁾. Não houve recusa para participação na pesquisa, destacando-se que em dois prontuários não constavam dados laboratoriais recentes, sendo, portanto, os participantes excluídos do estudo. Além disso, foram excluídos também diabéticos, indivíduos com história de infarto agudo do miocárdio, acidente vascular encefálico prévio ou angina, uma vez que essas condições são consideradas fatores de risco equivalentes⁽⁴⁾, portanto, esses indivíduos são diretamente classificados como alto grau de risco cardiovascular.

Foram considerados hipertensos não controlados os pacientes com níveis pressóricos de Pressão Arterial Sistólica (PAS) acima de ≥ 140 e/ou Pressão Arterial Diastólica (PAD) acima de ≥ 90 mmHg. A pressão arterial foi mensurada pelo método auscultatório, por um único observador, utilizando esfigmomanômetro aneroide postado no nível do coração, o braço direito apoiado com a palma da mão voltada para cima e cotovelo ligeiramente fletido. O estetoscópio foi posicionado acima da artéria

braquial. A mensuração foi realizada após o indivíduo permanecer sentado em repouso por período mínimo de cinco minutos, em um local calmo. A pressão arterial sistólica foi obtida através da auscultação do som de Korotkoff fase 1 (um), e a pressão arterial diastólica como o desaparecimento do som de Korotkoff fase 5 (cinco) e os sons ficassem próximos de zero, a PAD pode ser determinada pelo abafamento do som de Korotkoff fase 4 (quatro)⁽²⁾.

Para análise do risco cardiovascular, foram adotados os escores de risco de Framingham tradicional⁽⁴⁾, bem como aquele modificado pela inclusão de fatores de risco emergentes⁽¹³⁾. Para o escore tradicional, foram avaliados os seguintes fatores: idade, sexo, tabagismo, tratamento medicamentoso da pressão arterial, níveis de colesterol HDL e colesterol total. Para aplicação do escore de risco de Framingham modificado, a esses fatores foi acrescida a pesquisa de história familiar de doença arterial coronariana prematura e selecionados, dentre os fatores denominados agravantes, a presença de síndrome metabólica e doença renal crônica⁽¹³⁾. Em ambos os escores, considerou-se de baixo risco resultados inferiores a 10%, risco médio, entre 10 e 20%, e alto risco, acima de 20%^(4,13).

Os indivíduos que negavam prática regular de atividade física ou com frequência ≤ 2 vezes por semana, e duração mínima de 30min, foram tidos como sedentários. O diagnóstico de síndrome metabólica foi realizado com base na presença de três ou mais dos seguintes critérios: obesidade abdominal, caracterizada por circunferência da cintura abdominal $>102\text{cm}$, em homens e $>88\text{cm}$, em mulheres, níveis de glicose em jejum $\geq 110\text{mg/dL}$, níveis de triglicérides $\geq 150\text{mg/dL}$, níveis de colesterol HDL $<40\text{mg/dL}$, em homens e $<50\text{mg/dL}$, nas mulheres, PAS $\geq 130\text{mmHg}$ ou PAD $\geq 85\text{mmHg}$ ou uso de agentes anti-hipertensivos⁽⁴⁾.

A presença de familiares de 1º grau (pai, mãe, irmão, filho ou filha) com infarto agudo do miocárdio e/ou acidente vascular encefálico, quando homens, menores de 55 anos de idade, e mulheres, menores de 65 anos de idade, foi considerada como história familiar positiva para doença cardiovascular prematura⁽²⁾.

A obesidade abdominal foi definida pela presença de circunferência da cintura maior ou igual a 102 para homens e 88 para mulheres. A circunferência da cintura abdominal foi obtida através da medida em centímetros, do ponto médio entre o rebordo costal inferior e a crista ilíaca, com auxílio de uma fita métrica inelástica⁽¹⁴⁾.

O peso foi obtido por meio de balança digital portátil, marca Welmy®, com capacidade para 150kg, sendo os

hipertensos pesados de pé sobre a plataforma, descalços, com roupas leves e em posição firme com os braços ao longo do corpo. A estatura foi determinada por meio de estadiômetro de balança, marca Welmy®, a 90° em relação à plataforma da balança. O Índice de Massa Corporal (IMC) foi calculado através da fórmula $\text{IMC} = \text{peso (kg)} / \text{altura por m}^2$. Os valores do IMC normal, sobrepeso e obesidade foram $18,5\text{--}24,5\text{kg/m}^2$, $25\text{--}29\text{kg/m}^2$ e $\geq 30\text{kg/m}^2$, respectivamente. Foi considerado tabagista o paciente que consumia pelo menos um cigarro por dia. A filtração glomerular foi estimada a partir da dosagem de creatinina sérica⁽¹⁵⁾.

As variáveis selecionadas para este estudo foram pré-codificadas, armazenadas no programa SPSS® (*Statistical Package for the Social Sciences*), versão 15.0, e as análises estatísticas exploratórias foram: média, desvio-padrão e distribuição de frequências. A relação entre as variáveis foi avaliada usando-se o teste qui-quadrado e o teste *t* de Student. Analisou-se a concordância entre o escore de Framingham tradicional e o modificado, utilizando-se a estatística Kappa de Cohen. Para interpretação do grau de concordância, foram adotados os seguintes critérios: a) <0 - pobre; b) 0 a 0,20 - discreta; c) 0,21 a 0,40 - razoável; d) 0,41 a 0,60 - moderada; e) 0,61 a 0,80 - substancial e g) 0,81 a 1,00 - quase perfeita⁽¹⁶⁾. Para todas as estatísticas foram adotados nível de significância 0,05 e intervalo de confiança 95%. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do Hospital Universitário de Juiz de Fora, sob Parecer nº211/10.

Resultados

Foram avaliados 50 indivíduos, 30% do sexo masculino e 70% do sexo feminino, com média de idade de $55 \pm 16,5$ (homens) e $57 \pm 11,2$ (mulheres). A maioria dos entrevistados se autodeclarou como "não branco" (64%) em contraposição aos "brancos" (36%). No que se refere à situação socioeconômica, 80% da amostra tinha uma renda mensal entre R\$622,00 a 1.866,00 reais (1-3 salários-mínimos), 10% não tinham escolaridade e 52% tinham até o ensino fundamental completo. Em relação à ocupação, mais da metade (54%) da população era aposentada por idade ou invalidez e 46% da amostra era não aposentada, ou seja, eram profissionais liberais, assalariados e não assalariados. A taxa de controle da pressão arterial foi de 40% na amostra.

A Figura 1 descreve a prevalência dos principais fatores de risco. Conforme mostrado na figura, o sedentarismo foi a característica mais prevalente na amostra, enquanto o tabagismo foi o menor.

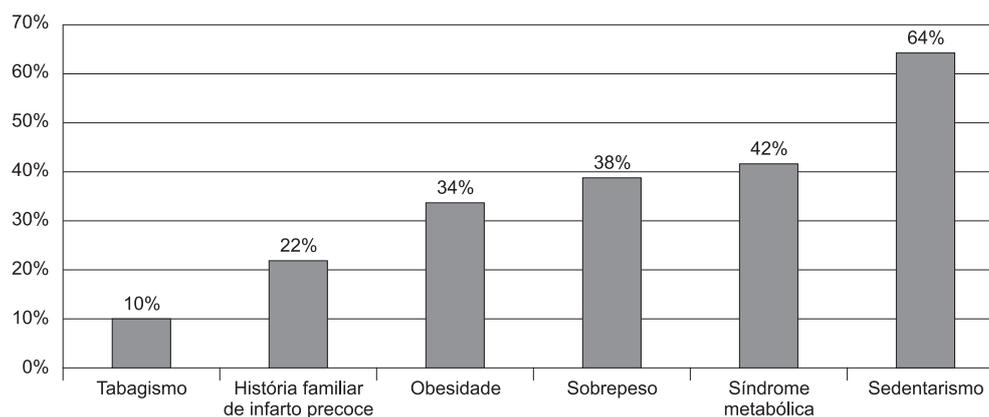


Figura 1 - Prevalência dos principais fatores de risco na amostra. Juiz de Fora, MG, Brasil, 2011

Quando se aplicou o escore de Framingham tradicional, a maioria dos indivíduos, ou seja, 37 (74%) apresentavam baixo risco cardiovascular, sete (14%) médio risco e seis (12%) indivíduos apresentavam alto risco. Por outro lado, ao se considerar alguns dos fatores agravantes foi encontrada síndrome metabólica em 21 (42%) dos pacientes, história familiar de infarto em 11 (22%) casos e filtração glomerular diminuída em 11 (22%). Após a incorporação desses critérios ao escore de risco de Framingham modificado, o risco cardiovascular foi considerado baixo em apenas 11 (22%) casos, médio

em 28 (56%), sendo estimado como alto em 11 (22%) hipertensos.

Dos 37 hipertensos classificados como baixo risco cardiovascular, pelo escore de Framingham tradicional, 11 permaneceram com o *status* inalterado após aplicação do escore modificado (Grupo 1), e 26 foram reclassificados quanto ao risco cardiovascular, ou seja, mudaram do *status* baixo para médio risco para sofrer evento coronariano, após a aplicação do escore de Framingham modificado (Grupo 2). As características basais desses dois grupos são descritas na Tabela 1.

Tabela 1 – *Status* cardiovascular: marcadores antropométricos, clínicos e bioquímicos em usuários atendidos na Liga de Hipertensão. Juiz de Fora, MG, Brasil, 2011

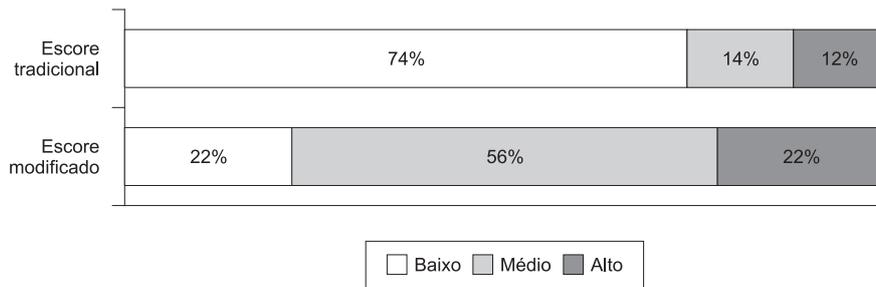
Características	<i>Status</i>		p (teste χ^2)
	Padrão (n=11) (%)	Modificado (n=26) (%)	
Masculino	25	22	0,64
Feminino	75	78	0,64
Circunferência abdominal*	25	84,8	0,026
Sobrepeso/obesidade	66,7	76,9	0,328
Triglicérides (mg/dl)*	0	30,3	0,266
Glicose (mg/dl)*	0	11	0,729
Colesterol HDL (mg/dl)*	25	42,4	0,461
PA não controlada (mmHg)	25	57,6	0,242

*A porcentagem refere-se ao valor acima do limite normal, de acordo com a ATP III.
HDL: lipoproteína de alta densidade; PA: pressão arterial

Em comparação com o Grupo 1, o Grupo 2 apresentava maior prevalência de obesidade abdominal, sobrepeso ou obesidade corporal, dislipidemia, glicemia de jejum alterada e descontrole da pressão arterial. Houve diferença significativa entre a circunferência abdominal dos grupos ($p=0,026$).

Assim, a comparação entre os escores tradicional e o modificado, em uma população de hipertensos,

mostrou que esse último detectou maior número de indivíduos de médio e alto risco quando comparado ao escore de Framingham tradicional. A Figura 2 demonstra a classificação do risco cardiovascular, segundo o escore de risco de Framingham tradicional e o modificado, bem como os valores de Kappa e de p quanto a essa comparação.



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

Figura 2 - Cálculo do risco cardiovascular, segundo o escore de risco de Framingham tradicional e escore modificado por fatores agravantes. Juiz de Fora, MG, Brasil, 2011

Discussão

O escore de Framingham tradicional foi o marco na história da classificação de risco para as doenças cardiovasculares, desde 1976, quando foi inaugurada a era Framingham⁽⁸⁾. Portanto, ao longo dos anos, ele foi incorporado a diversas diretrizes internacionais, sendo aceito como paradigma de avaliação de risco cardiovascular em diversas diretrizes nacionais^(13,17).

Nos últimos anos, no entanto, esse escore tem recebido algumas críticas, em especial em relação à sua aplicação em populações com fatores de risco emergentes. Além disso, esse critério perde eficácia quando aplicado em populações de baixo ou de alto risco. Em revisão sistemática, que incluiu 27 e 71.127 pacientes, foi demonstrado que o escore de Framingham tradicional subestimou a previsão de doença arterial coronariana numa população de alto risco e, por outro lado, superestimou o risco previsto numa população de baixo risco⁽¹²⁾. Esse fato pode ser explicado pelas mudanças dinâmicas de hábitos e do conjunto de fatores que promovem aterogênese. Dessa forma, dificilmente, um determinado algoritmo irá estimar o risco real em diferentes circunstâncias, locais e épocas⁽¹⁸⁾. Por exemplo, o escore de Framingham, desenvolvido na década de 50, não estima corretamente o impacto da síndrome metabólica, considerada uma epidemia nos dias atuais⁽¹⁹⁾. Naquele período, o mundo vivia a escassez de alimentos da Segunda Guerra Mundial e com o avanço da indústria alimentícia houve maior oferta de alimentos processados e a popularização dos restaurantes *fast-food*.

Nesse contexto, microalbuminúria, doença renal crônica, síndrome metabólica, história familiar de doença coronária e aterosclerose subclínica foram adotados como fatores agravantes que, quando presentes, elevam o risco à categoria imediatamente superior⁽¹³⁾.

No presente estudo, foram avaliados 50 hipertensos, não diabéticos e sem história de doença cardiovascular prévia, em tratamento ambulatorial. A média de idade foi de $56 \pm 12,7$, sendo a maioria mulheres de baixo nível socioeconômico. Nessa amostra, observaram-se alta prevalência de sedentarismo, dislipidemia e baixo controle da hipertensão. Características semelhantes foram encontradas em estudos de base populacional, sendo assim uma possível representação da população brasileira⁽²⁰⁾.

Dentre os fatores de risco clássicos de Framingham, a idade acima de 60 anos está presente em metade da amostra, em seguida, o descontrole da pressão arterial sistólica, o colesterol HDL inferior aos limites considerados aceitáveis, o colesterol total elevado e o tabagismo, frequentes em 46, 44, 32 e 10%, respectivamente. Em população de 385 hipertensos, com perfil sociodemográfico semelhante ao deste estudo, também houve predomínio de idosos (49,3%), hipercolesterolemia (28,6%) e tabagismo (16,5%)⁽²¹⁾.

Com base nesses critérios de risco clássicos, o risco de doença arterial coronariana estimado foi predominantemente baixo na amostra estudada, sendo que 37 (74%) foram classificados como baixo risco, sete (14%) médio risco e seis (12%) indivíduos apresentavam alto risco. Entretanto, esse quadro, inicialmente favorável, não se confirma quando se analisam outras características clínicas dessa população, predominantemente idosa, na qual 64,9% dos hipertensos com baixo risco para doença arterial coronariana eram sedentários, 35,1% estavam obesos, 45,9% tiveram diagnóstico positivo para síndrome metabólica.

A inclusão de novos fatores de risco cardiovascular foi preconizada a partir da constatação de que mudanças no perfil epidemiológico da população, tal como a epidemia da obesidade e a síndrome metabólica, aceleram a

doença aterosclerótica. Ainda, estudo recente mostrou que a doença renal crônica é considerada um fator de risco equivalente ao infarto agudo do miocárdio, ou seja, a presença dessa morbidade expõe o indivíduo a alto risco cardiovascular, independente da presença de outros fatores⁽²²⁾.

Assim, o baixo risco resultante da avaliação baseada apenas nos critérios do Framingham tradicional não parece estar de acordo com a realidade observada, uma vez que essa população apresenta fatores sabidamente relacionados ao maior grau de risco cardiovascular.

De fato, quando foram comparados os escores de Framingham tradicional e o modificado, verificou-se que dos 37 indivíduos classificados como baixo risco (<10%) pelo escore tradicional, 26 foram reclassificados como médio risco (10%-20%), após a aplicação do escore modificado. De acordo com a Tabela 1, as características mais relevantes para essa mudança de *status* foram a obesidade corporal e a abdominal, um dos parâmetros esses, entre outros, utilizados na definição de síndrome metabólica.

O estilo de vida sedentário é importante causa de obesidade. De fato, o sedentarismo foi o fator de risco mais prevalente, presente em 64% da amostra. Esse resultado corrobora resultados de outros autores que observaram baixa e moderada atividade física em 80% de uma amostra de hipertensos⁽²³⁾. Do mesmo modo, em estudo de base populacional que avaliou os fatores de risco para doenças cardiovasculares, relacionados ao estilo de vida entre adultos no Sul do Brasil, observou-se que o sedentarismo foi a condição de risco mais prevalente (75,6%)⁽²⁴⁾.

A obesidade abdominal apresentou diferença significativa entre o grupo 1 e 2 na amostra. Comparações entre a eficácia de diferentes escores, utilizados na predição do risco cardiovascular, revelaram que o escore de Framingham tradicional subestima o risco cardiovascular em amostra com predomínio de obesidade abdominal e dislipidemia, enquanto o escore de Framingham modificado melhora a predição do risco cardiovascular⁽²¹⁾.

Neste estudo, portanto, a comparação entre o escore de risco de Framingham tradicional e o modificado demonstrou diferença significativa entre a classificação do risco cardiovascular, cuja correlação mostra discreta concordância entre as duas escalas. Por considerar fatores de risco agravantes, o escore modificado aumentou a predição do risco cardiovascular em hipertensos não diabéticos e sem história prévia de doença cardiovascular. Em concordância, quando se tomam por base os fatores de risco tradicionais, a estimativa do risco cardiovascular pode ser subestimada e a adoção de fatores de risco

emergentes, principalmente critérios relacionados ao estilo de vida, podem sensibilizar a estimativa do risco cardiovascular nesta população.

Considerações Finais

A utilização do escore de risco de Framingham modificado pela inclusão de fatores de risco emergentes e agravantes sensibilizou a predição do risco cardiovascular em hipertensos, quando comparado ao escore tradicionalmente utilizado. Assim, a detecção do risco cardiovascular em hipertensos deve incorporar variáveis relacionadas ao modo de vida, história pessoal e familiar de outras doenças crônicas relacionadas à doença aterosclerótica.

A elevada prevalência de fatores de risco modificáveis para doenças cardiovasculares reforça a responsabilidade dos enfermeiros e o papel das políticas públicas de saúde na prevenção de agravos cardiovasculares.

Não se pode deixar de fazer algumas observações referentes às limitações deste estudo. Em primeiro lugar, utilizaram-se informações contidas em prontuários para obtenção do perfil lipídico, portanto, não se sabe se houve padronização de local e das recomendações necessárias para a coleta adequada. Em segundo lugar, houve dificuldade para confirmar a doença cardiovascular subclínica e equivalentes através de exames complementares. Além disso, o estudo compreende casos de uma única instituição, com características próprias de atendimento, razão pela qual apresenta limitações para ser generalizado para outras situações.

Referências

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 Suppl 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 [acesso 3 mar 2013] 46(3):534-42. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rsp/v46n3/en_3690.pdf

Recebido: 21.5.2012

Aceito: 22.4.2013

Como citar este artigo:

Paula EA, Paula RB, Costa DMN, Colugnati FAB, Paiva EP. Avaliação do risco cardiovascular em hipertensos. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [Internet]. maio-jun. 2013 [acesso em: / /];21(3):[08 telas]. Disponível em: _____

URL