

FREQUÊNCIA DE FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR EM VOLUNTÁRIOS PARTICIPANTES DE EVENTO DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE

RODRIGO SOLER COLTRO¹, BRUNO MOREIRA MIZUTANI¹, ANIBAL MUTTI¹, MARIA PAULA BARBIERI DÉLIA¹, LUIZ MÁRIO BAPTISTA MARTINELLI¹, ANA LÚCIA COGNI², BEATRIZ BOJIKIAN MATSUBARA^{3*}

Trabalho realizado no departamento de Clínica Médica - Faculdade de Medicina de Botucatu – UNESP, Botucatu, SP

RESUMO

INTRODUÇÃO. As doenças cardiovasculares (DCV) constituem a principal causa de óbito no Brasil.

OBJETIVO. Avaliar a frequência dos fatores de risco para DCV em indivíduos participantes de evento de educação em saúde na comunidade.

MÉTODOS. Foram analisados retrospectivamente 428 formulários contendo informações clínicas e demográficas de voluntários participantes de evento em saúde, realizado em maio de 2006. Comparações entre proporções foram realizadas pelo teste do Qui quadrado e entre grupos pelo teste t de Student. As associações entre hipertensão arterial (HAS) e diabetes mellitus (DM) e variáveis clínicas foram avaliadas pelo modelo de regressão logística multivariado. O nível de significância adotado foi $p < 0,05$.

RESULTADOS. A idade média foi 57 ± 14 anos, sendo 58% mulheres. Os principais fatores de risco cardiovascular observados foram HAS (39,5%), DM (15,4%) e dislipidemia (25,8%), sendo que 8,4%, 17,5% e 33,1%, respectivamente, não sabiam informar sobre esses antecedentes. Antecedentes familiares de DCV ocorreram em 41% dos indivíduos e somente 67% referiram ter algum acesso a informações sobre DM ou dislipidemia. Entre os obesos ($IMC \geq 30$ Kg/m², 27,3% da casuística), a pressão arterial sistólica (133 ± 16 mmHg) e diastólica ($84 \pm 11,5$ mmHg) e a glicemia casual ($124 \pm 52,5$ mg/dl) foram maiores que nos não obesos ($p < 0,05$). Houve associação entre obesidade e dislipidemia ($p = 0,04$). Idade e IMC foram associados de forma independente com a presença de HAS e DM.

CONCLUSÃO. A alta prevalência de fatores de risco modificáveis na população avaliada sugere a necessidade de medidas de saúde pública que promovam educação e prevenção primária dirigida, principalmente, para indivíduos idosos e com sobrepeso.

UNITERMOS: Diabetes mellitus. Obesidade. Hipertensão arterial. Doença cardiovascular. Fatores de risco. População comunitária.

*Correspondência:

Departamento de Clínica Médica
Faculdade de Medicina de Botucatu
Distrito de Rubião Jr. s/n
CEP 18618-000
Botucatu - SP

INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares são a principal causa de óbitos no Brasil, correspondendo a cerca de 30% dos óbitos nas diversas faixas etárias¹. Além disso, representam a principal causa de gastos em assistência médica pelo SUS². De acordo com um estudo norte-americano³ as mortes por doença cardiovascular distribuem-se da seguinte forma: doenças coronarianas - 53%, acidente vascular cerebral (AVC) - 15%, e doenças arteriais periféricas - 5%.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) classifica os fatores de risco em dois grupos, um deles relacionado com o indivíduo e o outro relacionado ao ambiente. O primeiro grupo de fatores de risco subdivide-se em: geral (idade, sexo, escolaridade, herança genética), associados ao estilo de vida (tabagismo, dieta inadequada e sedentarismo) e intermediários ou biológicos (hipertensão arterial sistêmica - HAS, obesidade e hipercolesterolemia). No segundo grupo estão as condições socioeconômicas, culturais, ambientais e de urbanização⁴.

Diversos estudos mostraram o papel das dislipidemias (DLP; LDL-colesterol elevado e HDL-colesterol diminuído), HAS, fumo, idade e diabetes melito (DM) como fatores de risco independentes para a aterosclerose e consequente doença isquêmica do coração (DIC)⁵. Considerando-se o AVC, o mais importante fator de risco independente é a HAS. Ensaio clínico controlado indicaram redução da morbimortalidade por doença cardiovascular em indivíduos que obtiveram redução terapêutica dos níveis pressóricos⁶. Além da HAS, há outros fatores que potencializam os fatores independentes, denominados fatores predisponentes, como história familiar de DIC, obesidade, sedentarismo, etnia e fatores psicossociais.

O estudo "Avaliação dos fatores de risco para infarto agudo do miocárdio (IAM) no Brasil" (AFIRMAR), descreveu que os fatores de risco independentes associados ao IAM foram: tabagismo igual ou superior a cinco cigarros/dia, glicemia maior ou igual que 126 mg/dl, relação cintura-quadril maior que 0,94, história familiar de doença aterosclerótica coronariana (DAC),

1. Acadêmico de medicina da Faculdade de Medicina de Botucatu, Botucatu, SP

2. Cardiologista assistente da Unidade Coronariana, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina de Botucatu, Botucatu, SP

3. Professora adjunta do Departamento de Clínica Médica, Faculdade de Medicina de Botucatu, Botucatu, SP

LDL-c entre 100 e 120 mg/dl ou maior, HAS ou DM, ingestão de álcool até duas vezes por semana e entre três a sete dias na semana, renda familiar entre R\$ 600,00 e R\$ 1200,00 e grau de instrução⁷. No estudo FRICAS (Fatores de Risco para Infarto do Miocárdio no Brasil) foram observados os mesmos fatores de risco que no estudo AFIRMAR. Contudo, fatores como a história familiar positiva, melhor situação econômica e consumo de alimentos ricos em gorduras saturadas apresentaram associação positiva significativa com o risco de infarto⁸.

De acordo com as últimas diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia, os fatores de risco mais evidentes no panorama da saúde cardiovascular no Brasil são: tabagismo, HAS, DM, obesidade e dislipidemias⁹. O aumento do IMC também foi associado com prevalência elevada de HAS, DM, hipertrigliceridemia e HDL-colesterol baixo¹⁰.

Segundo dados da literatura, o controle de alguns dos fatores de risco independentes diminuiu de forma significativa a morbimortalidade secundária à aterosclerose^{11,12,13}.

O estudo *INTERHEART* avaliou as razões de chance agrupando fatores de risco. Quando conjuntamente avaliados, tabagismo, HAS e DM elevaram a razão de chances para IAM igual a 13,01 (IC_{99%}: 10,69-15,83) em relação aos indivíduos sem esses fatores de risco cardiovascular, sendo estes responsáveis por 53% do risco atribuível. Portanto, teoricamente, a eliminação desses fatores como medida de prevenção primária, reduziria os casos de IAM em até 53%¹⁴.

Sabe-se que a redução de peso corporal e a mudança do estilo de vida tem efeitos benéficos nos principais fatores de risco cardiovascular^{15,16,17,18,19}. No entanto, as medidas educativas que estimulem mudanças de estilo de vida e hábitos alimentares ainda são insuficientes em nosso meio e suspeita-se que a população não tenha acesso amplo a informações sobre fatores de risco cardiovascular ou a medidas de prevenção primária dessas doenças.

Diante desse cenário, o objetivo do presente estudo foi avaliar a frequência de fatores de risco cardiovascular e o acesso à informação sobre esses fatores na população que visitou espontaneamente um evento comunitário de educação em saúde, incluindo nas análises a influência do fator gênero.

MÉTODOS

Estudo transversal e retrospectivo incluindo 428 fichas padrão contendo questionário e informações sobre características demográficas e físicas de voluntários participantes de evento comunitário de educação em saúde, realizado em maio de 2006, em Botucatu, cidade do interior do estado de São Paulo. O evento ocorre anualmente na cidade, é coordenado pela Liga do Coração da Faculdade de Medicina e recebe ampla divulgação local. Todos os voluntários assinaram o termo de consentimento, concordando em participar da pesquisa e o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição (Of.053/08-CEP).

Os indivíduos foram entrevistados por estudantes de medicina treinados e forneceram informações sobre antecedentes pessoais e familiares, condições de vida e hábitos. Também foi perguntado sobre o acesso à informação para o conhecimento dos fatores de risco cardiovascular. Nenhum paciente relatou evento cardiovascular prévio.

Após a entrevista, foram medidos peso e altura, utilizando-se balança eletrônica convencional. Na mesma oportunidade foi aferida a pressão arterial com esfigmomanômetro aneróide,

após repouso na posição sentada por cinco minutos. A glicemia foi verificada por meio de monitores portáteis para glicemia, marca Roche®, modelo *Accu-Chek Active* e fitas reagentes para *Accu-Chek*, marca Roche®. Para isso, obteve-se gota de sangue por punção digital, utilizando-se material padrão descartável.

Foram considerados os seguintes valores de normalidade: pressão arterial sistólica \leq 140 mmHg; pressão arterial diastólica \leq 90mmHg; glicemia em aferição casual \leq 200 mg/dl. Os indivíduos foram considerados hipertensos nas seguintes condições: utilizavam medicação anti-hipertensiva ou referiam a doença e apresentaram pressão arterial aumentada na avaliação. Os indivíduos foram considerados diabéticos nas seguintes condições: utilizavam medicação hipoglicemiante ou referiam a doença e apresentaram glicemia aumentada na avaliação^{20,21}.

O índice de massa corpórea (IMC; kg/m²) foi calculado a partir dos valores de peso (P; kg) e altura (A; m): $IMC=P/A^2$. Valores maiores ou iguais a 25 kg/m² foram considerados sobrepeso/obesidade.

Métodos Estatísticos

As variáveis contínuas foram apresentadas como médias e respectivos desvios padrão ou como mediana e amplitude interquartilica. As variáveis categóricas foram apresentadas como proporções. As comparações entre subgrupos foram efetuadas por meio de teste t de Student ou Mann-Whitney ou teste do Qui quadrado (X²). As variáveis clínicas e demográficas que se associaram com HAS e DM, no modelo univariado, com probabilidade de até 0,20 foram introduzidas no modelo de regressão logística multivariado. Em todas as análises foi adotado o nível de significância $p < 0,05$.

RESULTADOS

Dentre os 428 participantes da casuística, 247 eram mulheres (57,7%). As principais variáveis clínicas estão expressas na Tabela 1. Não houve diferenças relevantes entre homens e mulheres, com exceção da pressão arterial diastólica que foi maior entre os homens ($84 \pm 11,2$ mmHg vs. $81 \pm 11,8$ mmHg, $p=0,009$). Antecedentes familiares para doenças cardiovasculares foram referidos por 41% dos indivíduos (28% mulheres e 13% homens, $p < 0,001$), sendo que 7% não sabiam informar sobre essa variável. Tabagismo atual foi referido por 11,9%, sem diferença entre homens e mulheres. Dentre os indivíduos que negaram tabagismo atual, 67,3% nunca haviam fumado (44,9% homens e 22,3% mulheres) e 32,7% referiram ser fumantes prévios (18,7% homens e 14,1% mulheres). Essas diferenças foram estatisticamente significantes ($p < 0,001$). A frequência de HAS (total: 39,5%; homens: 16,8% e mulheres: 22,7% ; $p=0,81$) e DM (total: 15,4%; homens: 6,1% e mulheres: 10,7% ; $p=0,70$) foi comparável entre homens e mulheres. A maioria dos indivíduos incluídos na casuística (total: 67%; homens: 24,4% e mulheres: 42,6% ; $p=0,001$) referiu ter acesso a informações sobre fatores de risco cardiovascular. No entanto, observou-se que, considerando os fatores de risco HAS, DM e DLP, houve um percentual crescente de indivíduos que não sabiam informar sobre a presença ou ausência da doença (8,4%, 17,5% e 33,1%, respectivamente, $p < 0,001$).

Os fatores associados de forma independente e positiva com o diagnóstico de HAS estão expressos na Tabela 2 e incluíram a idade (OR: 1,05; IC95%: 1,03-1,07; $p < 0,001$) e o IMC (OR: 1,09; IC95%: 1,04-1,14; $p < 0,001$). Antecedente familiar

negativo para HAS constituiu fator protetor, associado à ausência da doença (OR: 0,49; IC95%: 0,30-0,79; $p=0,004$).

As variáveis associadas com a presença de DM (Tabela 3) foram idade (OR: 1,05; IC95%: 1,02-1,08; $p<0,001$) e IMC (OR: 1,15; IC95%: 1,08-1,22; $p<0,001$). Antecedente familiar negativo para a doença foi fator protetor (OR: 0,16; IC95%: 0,07-0,35; $p<0,001$). Curiosamente, nesta casuística, a falta de informação sobre fatores de risco cardiovascular associou-se com menor chance de DM (OR: 0,22; IC95%: 0,09-0,52; $p=0,001$).

Não foram observadas associações significantes entre as variáveis clínicas ou demográficas com a variável dislipidemia.

Discussão

O presente estudo teve como objetivo avaliar a frequência de fatores de risco para doenças cardiovasculares, em uma casuística específica, não selecionada para representar a população geral e constituída por voluntários que visitaram espontaneamente um evento de educação em saúde realizado na comunidade. Observou-se que o gênero dos indivíduos avaliados não foi fator de risco para a ocorrência de DM ou HAS.

Nessa população, foram observadas altas frequências dos fatores de risco para o evento IAM, apontados pelo estudo FRICAS⁸. Foi interessante notar que, embora os valores médios da pressão arterial estivessem abaixo do limite da normalidade, quase a metade da casuística foi classificada como sendo de indivíduos hipertensos. Essa frequência é mais elevada do que a descrita em estudos populacionais²²⁻²⁴ e, provavelmente, se deve ao fato da casuística não representar a população da região. Isto é, durante o evento, pessoas com alguma doença previamente diagnosticada poderiam sentir-se mais atraídas em participar do estudo, causando um possível viés.

Embora esse argumento também possa ser aplicado aos outros fatores, chamou a atenção a alta frequência de indivíduos com sobrepeso/obesidade. Por exemplo, Nunes Filho et al²⁵ relataram prevalência de apenas 15,6% de obesidade em estudo realizado entre janeiro e março de 2006, no município de Luzerna - SC. Além disso, nesse estudo, os autores observaram diferenças estatisticamente significativas entre homens e mulheres relacionadas à presença de diabetes ($p < 0,035$), tabagismo ($p = 0,043$) e dislipidemia ($p = 0,002$) com prevalências maiores entre os homens, contrariando os resultados do presente estudo.

Tabela 1 - Variáveis clínicas observadas na casuística total e a comparação entre homens e mulheres

Variável	Casuística total (n= 428)		Homens (n= 181)	p
		Mulheres (n= 247)		
Idade (anos)	57 ± 14,2	56 ± 15	58 ± 14	0,143
IMC (Kg/m ²)	27,8 ± 5,1	28,2 ± 5,6	27,5 ± 4,3	0,187
PAS (mmHg)	130 ± 18,0	129 ± 18,7	132 ± 16,7	0,077
PAD (mmHg)	82 ± 11,5	81 ± 11,8	84 ± 11,2	0,009
Glicemia casual (mg/dL)	116 ± 45	116 ± 45	115 ± 44	0,899

IMC: Índice de massa corporal; PAS e PAD: pressão arterial sistólica e diastólica, respectivamente.

Tabela 2 - Modelo de regressão logística para explicar a presença de hipertensão arterial

Fatores		p	OR	IC _{95%}
Intercepto	-5,04	<0,001		
Idade (anos)	0,05	<0,001	1,05	(1,03 - 1,07)
Sexo Feminino	0,03	0,894	1,31	(0,66 - 1,62)
IMC (kg/m ²)	0,08	<0,001	1,09	(1,04 - 1,14)
AF negativo	-0,72	0,004	0,49	(0,30 - 0,79)
Tabagismo negativo	-0,09	0,807	0,92	(0,46 - 1,83)
Sem acesso a informação	-0,29	0,239	0,75	(0,46 - 1,21)

AF: antecedente familiar para hipertensão arterial

Tabela 3 - Modelo de regressão logística para explicar a presença de diabetes mellitus

Fatores		p	OR	IC _{95%}
Intercepto	-7,96	<0,001		
Idade (anos)	0,05	<0,001	1,05	(1,02 - 1,08)
Sexo Feminino	0,085	0,795	1,09	(0,57 - 2,07)
IMC (kg/m ²)	0,14	<0,001	1,15	(1,08 - 1,22)
AF negativo	-1,83	<0,001	0,16	(0,07 - 0,35)
Tabagismo negativo	-0,10	0,845	1,11	(0,40 - 3,04)
Sem acesso a informação	-1,526	0,001	0,22	(0,09 - 0,52)

AF: antecedente familiar para diabetes mellitus

Outro resultado interessante foi a observação de que um terço dos indivíduos negaram acesso a informações sobre risco cardiovascular, indicando que a população não se encontra suficientemente esclarecida sobre esse aspecto. Possivelmente, na falta de diagnóstico de doenças associadas a maior risco cardiovascular, o acesso a informação específica é muito menor. Portanto, é válido sugerir que esses indivíduos não frequentam os serviços de saúde ou o fazem de forma inadequada. Interessante a maior porcentagem de mulheres com acesso a informações sobre fatores de risco. Embora não tenhamos encontrado estudos abordando esse aspecto específico, parece oportuno sugerir que as campanhas de esclarecimento e prevenção de doenças cardiovasculares devam levar em conta que as mulheres podem estar mais atentas e sensibilizadas para esta questão.

Foi particularmente relevante a observação de que uma proporção significativamente maior de pessoas não sabia referir sobre o seu estado de saúde quanto à presença de dislipidemia, quando comparada com a mesma proporção em relação à presença de hipertensão arterial. Esse resultado sugere que as campanhas de educação em saúde, ou a atenção médica ou mesmo os meios de comunicação em geral foram mais eficientes quanto aos esclarecimentos da importância do diagnóstico e prevenção da hipertensão arterial do que da dislipidemia. No Brasil, são poucos os dados sobre a prevalência da dislipidemia, porém existem evidências sugerindo que essa prevalência é elevada, comparável àquelas relatadas por estudos norte-americanos, reforçando a necessidade de ações para melhorar esta condição.²⁶ No presente estudo, a falta da medida do perfil lipídico e a desinformação dos indivíduos sobre a questão impediu as análises de associação entre variáveis clínicas e demográficas com esse fator de risco cardiovascular.

Os resultados obtidos indicaram claramente que, na população estudada, idade mais avançada e maior IMC aumentaram a chance de HAS e DM. Essas doenças são componentes importantes da Síndrome Metabólica (SM). A SM é um transtorno representado por um conjunto de fatores de risco cardiovascular

relacionados à deposição central de gordura e à resistência à insulina. Essa síndrome é associada com a doença cardiovascular, aumentando a mortalidade geral em cerca de 1,5 vezes e a cardiovascular em cerca de 2,5 vezes.

Em estudo recente²⁷, foi possível verificar que a análise conjunta dos fatores de risco, tendo como instrumentos informações de fácil obtenção (ex: níveis pressóricos e tratamento de hipertensão arterial, nível socioeconômico, tabagismo, IMC e antecedente familiar de diabetes mellitus) prediz a possibilidade de eventos cardiovasculares de maneira tão eficaz quanto testes laboratoriais invasivos baseados em valores pré-estabelecidos. Esses resultados indicam que a implementação de medidas preventivas poderia ser mais eficaz e com baixo custo.

Outro estudo atual sobre fatores de risco cardiovascular, realizado no Reino Unido, incluiu mais de 17.000 homens trabalhadores públicos, de diferentes estratos socioeconômicos. A avaliação da pressão arterial foi efetuada por meio de medida única, à semelhança do presente estudo, além da medida da glicemia de jejum e do colesterol total. A frequência de morte por DIC foi observada por 15 anos. Os autores sugeriram que um programa de prevenção que efetivamente reduzisse pressão arterial, colesterol total, glicemia de jejum em diabéticos, além da interrupção do tabagismo em fumantes, poderia prevenir morte por infarto do miocárdio. Argumentaram que essas medidas poderiam reduzir em 69% as diferenças de mortalidade dependentes do nível socioeconômico. Esse estudo reforça a importância das medidas efetivas de prevenção primária.¹⁵

Em conclusão, nossos resultados indicam alta a prevalência de fatores de risco cardiovascular modificáveis na população avaliada e que existe grau não desprezível de desinformação sobre prevenção desses fatores, sugerindo a necessidade de medidas de saúde pública que promovam educação e prevenção primária, principalmente, em indivíduos idosos e com sobrepeso.

Limitações do estudo: Além da limitação apontada sobre o critério de inclusão no estudo, as medidas isoladas de pressão arterial e de glicemia casual, não seriam suficientes para definir

o diagnóstico de hipertensão arterial ou diabetes mellitus, respectivamente. No entanto, essas medidas somente foram consideradas quando os indivíduos classificados como portadores dessas doenças referiram o antecedente ou confirmaram o uso da medicação específica para seu tratamento.

AGRADECIMENTOS

Aos integrantes da Liga do Coração de Botucatu, turma 2006/2007, pelo auxílio na aplicação dos questionários; aos integrantes do Centro Acadêmico do Curso de Enfermagem (CAENF), da Faculdade de Medicina de Botucatu, pelo auxílio nas avaliações da glicemia; ao estatístico Hélio Rubens de Carvalho Nunes pelo auxílio nas análises dos resultados.

À SOCESP, regional Botucatu, pelo suporte na elaboração dos formulários a serem preenchidos e orientação quanto aos diversos aspectos do atendimento aos participantes do estudo.

Conflito de interesse: não há

SUMMARY

CARDIOVASCULAR RISK FACTORS IN A POPULATION ATTENDING A COMMUNITY EVENT ON HEALTH EDUCATION

INTRODUCTION. *Cardiovascular diseases (CVD) are the main cause of death in Brazil.*

OBJECTIVE. *To evaluate the frequency of CVD risk factors in a population attending a health education community event.*

METHODS. *Retrospective study that included 428 completed forms with clinical and demographic information of volunteers attending a public event, in May, 2006. Data were expressed by means and standard deviation or proportions and compared by Student's t test or Chi-square test. Associations between Arterial Hypertension (AH), Diabetes Mellitus (DM) and clinical variables were analyzed by multinomial logistic regression. Significance level was $p < 0.05$.*

RESULTS. *Mean age was 57 ± 14 years, and women represented 58% of the total population. The main cardiovascular risk factors were AH (39.5%), DM (15.4%) and dyslipidemia (25.8%). The frequency of unawareness about these risk factors was respectively 8.4%, 17.5% and 33.1%. Family history of CVD was reported by 41% while only 67% reported having any information about DM or dyslipidemia. Among obese individuals ($IMC \geq 30$ Kg/m², 27.3% of the population), systolic blood pressure (133 ± 16 mmHg), diastolic blood pressure (84 ± 11.5 mmHg) and casual glycemia (124 ± 52.5 mg/dl) were higher when compared to non-obese ($p < 0.05$). There was a significant association between obesity and dyslipidemia ($p = 0.04$). Age and IMC were independently associated with AH and DM.*

CONCLUSION. *The high frequency of modifiable cardiovascular risk factors in this population suggests the need for educational programs to promote primary prevention, mainly for the elderly and overweight.* [Rev Assoc Med Bras 2009; 55(5): 606-10]

KEY WORDS: Diabetes mellitus. Obesity. Arterial hypertension. Risk factors. Community population.

REFERÊNCIAS

1 Banco de dados do Sistema Único de Saúde. A principal causa de óbitos no Brasil. [citado 7 abr 2008]. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>.

- Buss PM. Assistência hospitalar no Brasil (1984-1991): uma análise preliminar baseada no Sistema de Informação Hospitalar do SUS. *Inf Epidemiol SUS*. 1993;2:5-44.
- National Institute of Health. Morbidity and mortality chartbook on cardiovascular, lung and blood service. Bethesda: National Institute of Health; 1990.
- Nobre RCN, Domingues RZL, Silva AR, Colugnati, FAB, Tadde, JAAC. Prevalências de sobrepeso, obesidade e hábitos de vida associados ao risco cardiovascular em alunos do ensino fundamental. *Rev Assoc Med Bras*. 2006;52:118-24.
- Grundy SM, Pasternak R, Greenland P, Smith S JR, Fuster V. Assessment of cardiovascular risk by use of multiplex risk-factor assessment equations: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association and the American College of Cardiology. *Circulation*. 1999;100:1481-92.
- Collins R, Peto R, MacMahon S, Hebert P, Fiebach NH, Eberlein KA et al. Blood pressure, stroke and coronary heart disease. Part 2, short-term reductions in blood pressure: overview of randomised drug trials in their epidemiological context. *Lancet*. 1990;335:827-38.
- Piegas LS, Avezum A, Pereira JCR, Rossi-Neto JM, Hoepfner C, Farran JA, Ramos RF, et al. On behalf of the AFIRMAR study investigators. Risk factors for myocardial infarction in Brazil. *Am Heart J*. 2003;146:331-8.
- Estudo FRICAS. *Arq Bras Cardiol*. 1998;71:667-75.
- IV Diretriz Brasileira Sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq Bras Cardiol*. 2007;88:2-19.
- Cercato C, Mancini MC, Arguello AMC, Passos VQ, Villares SMF, Halpern A. Hipertensão arterial, diabetes melito e dislipidemia de acordo com o índice de massa corpórea: estudo em uma população Brasileira. *Rev Hosp Clín Fac Med São Paulo*. 2004;59:113-8.
- Collins R, Peto R, MacMahon S, Hebert P, Fiebach NH, Eberlein KA, et al. Blood pressure, stroke, and coronary heart disease. Part 2: short-term reductions in blood pressure: overview of randomized drug trials in their epidemiological context. *Lancet*. 1990;335:827-38.
- Hebert PR, Gaziano JM, Chan KS, Hennekens CH. Cholesterol lowering with statin drugs, risk of stroke, and total mortality. An overview of randomized trials. *JAMA*. 1997;278:313-21.
- Hermanson B, Omenn GS, Kronmal RA, Gersh BJ. Beneficial six-year outcome of smoking cessation in older men and women with coronary artery disease. Results from the CASS registry. *N Engl J Med*. 1988;319:1365-9.
- Yusuf S, Ounpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, McQueen M, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet*. 2004;364:937-52.
- Kivimäki M, Shipley MJ, Ferrie JE, Singh-Manjoux A, Batty GD, Chandola T, et al. Best-practice interventions to reduce socioeconomic inequalities or coronary heart disease mortality in UK: a prospective occupational cohort study. *Lancet*. 2008;372:1648-54.
- Steffen PR, Sherwood A, Gullette ECD, Georgiades A, Hinderliter A, Blumenthal JA. Effects of exercise and weight loss on blood pressure during daily life. *Med Sci Sports Exerc*. 2001;33:1635-40.
- Ross R, Janssen I. Physical activity, total and regional obesity: dose-response consideration. *Med Sci Sports Exerc*. 2001;33:521-7.
- Liu S, Manson JE, Lee I, Cole SR, Hennekens CH, Willett WC, et al. Fruit and vegetable intake and risk of cardiovascular disease: the womens health study. *Am J Clin Nutr*. 2000;72:922-8.
- Castelli WP, Anderson K, Wilson PW, Levy D. Lipids and risk of coronary heart disease. The Framingham Study. *Ann Epidemiol*. 1992;2:23-8.
- V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial, 2006. [citado 7 abr 2008]. Disponível em <http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2006/VDiretriz-HA.asp>.
- American Diabetes Association. Diagnoses and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*. 2004;27:S5-S10.
- IV Brazilian Guidelines in Arterial Hypertension. *Arq Bras Cardiol*. 2004;82(Suppl 4):7-22.
- Gus I, Harzheim E, Zaslavsky C, Medina C, Gus M. Prevalence, Awareness, and Control of Systemic Arterial Hypertension in the State of Rio Grande do Sul. *Arq Bras Cardiol*. 2004;83:429-33.
- Matos AC, Ladeia AM. Assessment of cardiovascular risk factors in a rural community in the Brazilian state of Bahia. *Arq Bras Cardiol* 2003;81:297-302.
- Nunes Filho JR, Debastiani D, Nunes AD, Peres, KC. Prevalência de fatores de risco cardiovascular e adultos de Luzerna, Santa Catarina, 2006. *Arq Bras Cardiol*. 2007;89:319-24.
- Bertolani MC, Bertolani A. Epidemiologia das dislipidemias. *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo*. 2006;1:24-30.
- Gaziano TA, Young CR, Fitzmaurice G, Atwood S, Gaziano JM. Laboratory-based versus non-laboratory-based method for assessment of cardiovascular disease risk: the NHANES I Follow-up Study cohort. *Lancet*. 2008;371:923-31.

Artigo recebido: 07/06/08
Aceito para publicação: 12/04/09