

FATORES DE RISCO PARA DOENÇA CARDIOVASCULAR EM FUNCIONÁRIAS DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE

RISK FACTORS FOR CARDIOVASCULAR DISEASE IN EMPLOYEES OF HOSPITAL DE CLINICAS DE PORTO ALEGRE

Helena von Eye Corleta^{1,2}, Jeruza Lavanholi Neyeloff¹, Carolina Rocha Barone¹, Taís Burmann de Mendonça¹, Julia Barbi Melim¹, Cristiane Montano Zamboni¹, Edison Capp^{1,2}, Maria Lúcia da Rocha Oppermann¹

RESUMO

Introdução: A doença cardiovascular (DCV) é a principal causa de morte em mulheres nos países desenvolvidos. Identificar os fatores de risco para doença cardiovascular modificáveis é imprescindível para atuação dos médicos e demais trabalhadores da saúde.

Objetivo: Avaliar os fatores de risco para doença cardiovascular em funcionárias do Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

Métodos: Trata-se de estudo de prevalência no qual foram avaliadas 172 mulheres. Foi aplicado questionário sobre atividade física e fatores de risco para DCV e aferido peso, altura, pressão arterial (PA) e circunferência da cintura (CC).

Resultados: A média do IMC foi 27,3 kg/m². Setenta mulheres (40,7%) apresentavam IMC <25; 56 (32,5%) IMC entre 25 e 29,9; e 46 (26,7%) delas tinham IMC >30. A média da CC (89 cm) estava acima do limite superior da normalidade para mulheres. O número de fumantes foi 24(14%). Em relação à atividade física, 79(60%) funcionárias relataram atividade moderada à vigorosa por pelo menos 4 horas semanais. A atividade física mostrou relação inversa com a medida da cintura – aproximadamente a cada 78 minutos de atividade física semanal há redução de 1 cm na circunferência da cintura (P <0,001).

Conclusões: A prevalência de fatores de risco cardiovasculares no grupo de 172 funcionárias da enfermagem do HCPA é preocupante: 60% com sobrepeso e obesidade, circunferência abdominal em média 89 cm, medida da PA elevada em 13% das mulheres não hipertensas e 50% das hipertensas com controle pressórico inadequado. Ações educativas e de estímulo a atividade física deveriam consideradas em nosso hospital.

Palavras-chave: Hipertensão; doença cardiovascular; prevenção; tabagismo

ABSTRACT

Background: Cardiovascular disease (CVD) is the leading cause of death in women in developing countries. The ability to identify risk factors for cardiovascular disease is essential to better performance of health workers.

Aim: To evaluate the prevalence of risk factors for cardiovascular disease in employees of Hospital de Clinicas de Porto Alegre.

Methods: A cross-sectional study was performed evaluating 172 women. A questionnaire on physical activity and risk factors for CVD and measures of weight, height, blood pressure (BP) and waist circumference (WC) were completed for each participant.

Results: Mean BMI was 27.3 kg/m². Seventy women (40.7%) had BMI <25, 56 (32.5%) BMI between 25 and 29.9, and 46 (26.7%) of them had BMI > 30. Average waist circumference (89 cm) was also above the upper normal limit for women (88 cm). Twenty-four (14%) women were active smokers. Regarding physical activity, 79(60%) employees reported moderate to vigorous activity at least for four hours weekly. The number of hours/week of physical activity was inversely correlated to waist circumference - approximately for every 78 minutes of weekly physical activity there was a 1 cm reduction in waist circumference (P <0.001).

Conclusions: The prevalence of cardiovascular risk factors in the group of 172 women studied was high: 60% had overweight and obesity, mean waist circumference was 89 cm, high blood pressure in 13% of non hypertensive women, and 50% of hypertensive patients with inadequate blood pressure control. Education on physical activity and risk profile for CVD events should be considered in our hospital.

Keywords: Hypertension; cardiovascular disease; prevention; smoking

Rev HCPA 2011;31(1):46-51

A doença cardiovascular (DCV) é a principal causa de morte em mulheres nos países desenvolvidos (1). Nos Estados Unidos mais de meio milhão de mulheres morrem por DCV a cada ano, superando o número de mortes em homens e também a soma das próximas sete causas de mortalidade feminina (1). No Brasil,

desde a introdução do sistema informatizado do Ministério da Saúde, a DCV é a primeira causa de morte, correspondendo a 31% do total, sendo proporcionalmente maior nas mulheres em relação aos homens. Se considerada a faixa etária de 40 anos ou mais, este total corresponde praticamente à soma das três causas seguin

1. Departamento de Ginecologia e Obstetrícia, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

2. Programa de Pós-Graduação em Medicina: Ciências Médicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Contato: Helena von Eye Corleta. E-mail: hcorleta@portoweb.com.br (Porto Alegre, RS, Brasil).

tes (neoplasia, respiratória e externa) (2).

Os fatores de risco para doença cardiovascular podem ser divididos em modificáveis - tabagismo, sedentarismo, obesidade, aumento da circunferência abdominal, hipertensão arterial, diabetes, dislipidemias - e os não modificáveis - a idade, o gênero e a história familiar. Conhecer, diagnosticar e combater estes fatores é imprescindível para os médicos e demais trabalhadores da saúde.

Ford et al (3) em 2007 demonstraram que entre 1980 e 2000 houve uma diminuição significativa da mortalidade por DCV nos Estados Unidos, sendo que 44% desta redução foi devida à alteração em determinados fatores de risco: redução do colesterol (24%), tratamento da hipertensão (20%), redução do tabagismo (12%) e da inatividade física (5%). Por outro lado, o aumento no índice de massa corporal (IMC) e da prevalência de diabetes impediram uma redução maior (3).

O objetivo principal deste estudo foi avaliar o perfil de fatores de risco cardiovasculares em mulheres funcionárias de hospital universitário em amostra de conveniência. Um objetivo secundário foi o de inserir alunos do primeiro semestre do Curso de Medicina da UFRGS na coleta, análise e apresentação de dados de pesquisa.

MÉTODOS

Trata-se de estudo de prevalência no qual foram avaliadas 172 mulheres, auxiliares de enfermagem do 7º, 8º, 9º, 10º e 11º andares do HCPA, que consentiram em participar do estudo e assinaram termo de consentimento livre e esclarecido entre março de 2007 e junho de 2008, sendo as pacientes arroladas em uma amostra de conveniência.

Foi aplicado um questionário sobre atividade física e fatores de risco para DCV, como hipertensão, diabetes, evento cardiovascular prévio, tabagismo, história familiar de DCV e atividade física.

As medidas de peso, altura, pressão arterial (PA) e circunferência da cintura (CC) foram realizadas com equipamentos do HCPA, em duplicata, por acadêmicos da disciplina MED07707 (Promoção e Proteção da Saúde da Mulher), treinados e acompanhados pelos professores e monitores.

A medida da pressão arterial foi aferida com esfigmomanômetro padrão (adulto) disponível na unidade das funcionárias avaliadas. A aferição, em duplicata com intervalo de 1-2 minutos, foi feita nas mulheres sentadas em cadei

ra, após pelo menos 5 minutos de repouso e iniciou pelo método palpatório, seguido de ausculta para determinar as fases I e V de Korotkoff. A média das duas aferições foi empregada nas análises (4).

A medida da cintura foi realizada com fita métrica não elástica aplicada diretamente à pele, paralelamente ao chão, na metade da distância entre a última costela e a crista ilíaca, na expiração normal. Foi realizada pressão na fita de forma a não comprimir o abdômen (5).

O inventário de atividade física foi realizado por meio de questionário validado pelo Colégio Americano de Medicina do Esporte, traduzido e adaptado (6), determinando os METs por níveis de atividade física (1 MET = taxa metabólica de repouso que consome 1 kcal/kg/peso/hora). A variável atividade física foi definida como a soma do tempo despendido nas atividades F (pedalar para o trabalho ou lazer, caminhar rápido, pintar ou rebocar), G (jardinagem, carregar ou estocar lenha ou subir escadas com objetos leves), H (aeróbica, ginástica localizada, cortar lenha) e I (correr a pé ou com bicicleta, jogar futebol, handebol ou tênis). Os níveis analisados foram o F (4 METs/h), G (5 METs/h), H (6 METs/h) e I (>6 METs/h), considerados todos como atividade física de intensidade moderada a vigorosa.

Os critérios de classificação do tabagismo foram *nunca fumou*, *ex-fumante* (deixou de fumar há pelo menos 6 meses), *fumante ocasional* (não fuma durante pelo menos um dia há pelo menos 6 meses) e *fumante* (fuma diariamente há pelo menos 6 meses).

Os pontos de corte para medida da cintura e da pressão arterial foram os recomendados pelo *Executive Summary of The Third Report of The National Cholesterol Education Program - NCEP/ATP III*: 88 cm para medida da cintura em mulheres e 130/85 mmHg para PA (7).

A análise descritiva das variáveis e suas associações com a variável dependente, pressão arterial elevada, em regressão binomial múltipla foram realizadas com o programa SPSS 17.0 e o nível de significância aplicado foi de 0,05. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (06-225).

RESULTADOS

A Tabela 1 mostra as características das 172 funcionárias avaliadas. Noventa por cento das pacientes tinha ensino médio completo e exercia função de técnica de enfermagem.

Tabela 1 - Características da população estudada (N =172).

Característica	Média ± DP ou N (%)
Idade (anos)	41,1 ± 7,9
IMC (kg/m ²)	27,3 ± 5,0
Cintura (cm)	89 ± 13,2
Tabagismo	24 (14,2)
Atividade física (h/sem)*	3,96 ± 2,81
PA sistólica (mmHg)	119,7 ± 16,5
PA diastólica (mmHg)	76,1 ± 11,8
HAS prévia	34 (19,8)
PA ≥ 130/85mmHg	33 (19,2)

*atividade moderada-intensa

Idade, IMC, medida da cintura, pressão arterial e o número de METs dispendidos por semana em atividades físicas moderadas-vigorosas estão descritos em média e desvio-padrão; além dessas variáveis, o número de fumantes regulares e ocasionais, o número de hipertensas com diagnóstico e o número de mulheres com PA ≥130/85 mmHg no momento da aferição também são mostrados na Tabela 1.

Tanto a média do IMC (27,3 kg/m²) quanto o percentil 50 na distribuição do IMC (26,2 kg/m²) situam-se na categoria de sobrepeso da OMS. Setenta (40,7%) mulheres apresentavam IMC <25; 56 (32,5%) IMC entre 25 e 29,9; e 46 (26,7%) delas tinham IMC >30. A média da medida da cintura (89 cm) também está acima do limite superior da normalidade para mulheres (88 cm).

O número de fumantes regulares (20) e fumantes ocasionais (4) não alcançou 15% do total de mulheres avaliadas. Das 33 mulheres com pressão arterial ≥130/85 mmHg no momento da aferição, praticamente a metade se considerava normotensa (tabela 2).

Tabela 2 - Níveis de pressão arterial acima e abaixo de 130/85 mmHg em mulheres com e sem HAS.

	Com HAS	Sem HAS	Total
PA < 130/85 mm Hg	17	122	139
PA ≥ 130/85 mm Hg	17	16	33
Total	34	138	172

Em relação à atividade física, 79 funcionárias relataram atividade moderada à vigorosa pelo menos 4 horas semanais. O gasto energético em atividade física, categorizado em intensidade fraca, moderada e alta, não mostrou relação com os níveis de pressão arterial, como exposto na Tabela 3, utilizando o número de METs gastos por semana em atividade física moderada/vigorosa. Entretanto, o nº horas/semana em atividade física moderada à vigorosa mostrou relação inversa com a medida da cintura (P <0,001 - figura 1) – aproximadamente a cada 78 minutos de atividade física semanal há redução de 1 cm na circunferência da cintura. O número de horas de sono e de horas sentada vendo TV não se mostrou associado aos níveis de PA, nem ao IMC ou circunferência da cintura (não mostrado). Apesar do objetivo de somente descrever os achados num grupo de funcionárias do HCPA, testamos, pretensiosamente, as informações obtidas como possíveis indicadores de risco para pressão arterial ≥130/85 mmHg (tabela 3).

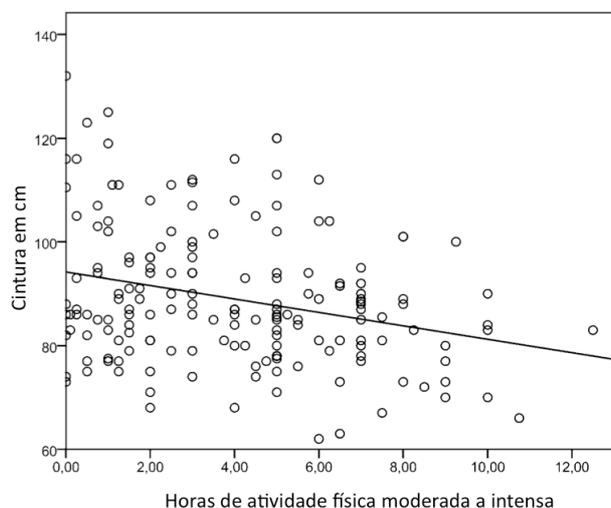
**Figura 1** - Relação entre atividade física e cintura abdominal.

Tabela 3 - Regressão logística para pressão arterial elevada ($\geq 130/85$ mmHg).

Variável	OR	IC95%	P
Idade	1,07	1,01- 1,13	0,02
HAS	5,82	2,27- 14,9	< 0,001
Cintura > 88cm	3,94	1,12 – 13,9	0,03
IMC > 26,2 kg/m ²	1,01	0,29 – 3,96	0,9
METs em atividade vigorosa*	1,00	0,97 – 1,04	0,8

* gasto em atividade física moderada-vigorosa semanal

Inicialmente usamos análise univariada para discriminar as variáveis associadas à pressão arterial elevada e após, empregamos regressão binária logística para testar esses fatores em conjunto.

A idade, o diagnóstico prévio de HAS e a medida da cintura foram as variáveis que mantiveram associação com o aumento da PA. Os METs despendidos em atividade física e o IMC perderam a associação com o desfecho após o ajuste para os demais fatores.

DISCUSSÃO

A associação entre obesidade e fatores de risco cardiovasculares está bem estabelecida (1,8). A prevalência de 32,5% de sobrepeso, 26,7% de obesidade e circunferência da cintura ≥ 88 cm em 45% na amostra estudada é preocupante, principalmente pela média de idade encontrar-se na faixa da pré-menopausa (41,1 \pm 7,9). De Lorenzi e cols. estudando 611 mulheres de Caxias do Sul com média de idade 10 anos superior a deste estudo (51,4 \pm 4,4 anos) encontrou 33,6% de sobrepeso e 30,1% de obesidade (9). Baseado nestes dados é de se esperar que, na ausência de medida preventiva rapidamente instituída, a população de funcionárias do HCPA em 10 anos tenha níveis alarmantes de sobrepeso e obesidade.

Gus e cols. verificaram em 600 mulheres de Porto Alegre, com média de idade de 43 anos, que IMC >27 kg/m² e cintura >92 cm tem associação com a prevalência de HAS e riscos relativos de 2,2 (IC 1,3-3,8) e de 2,3 (IC 1,3-4,1) respectivamente (10). Neste estudo, com ponto de corte mais baixo (IMC >25 kg/m² e cintura >88 cm), encontramos associação de HAS apenas com CC e não com IMC, achado corroborado por outros estudos que demonstraram que a obesidade abdominal, estimada pela circunferência da cintura, está mais associada aos riscos de doenças crônicas que a obesidade glúteo-femoral. Portanto, a circunferência da cintura e a razão cintura-quadril podem ser preditores

mais acurados do risco de doença do que o IMC isolado (11-13).

Um estudo transversal utilizando a base de dados do *National Health and Nutrition Examination Survey III* (NHANES III) mostrou que o aumento da circunferência da cintura em mulheres associa-se à maior risco de hipertensão, dislipidemia, síndrome metabólica e diabetes nas três categorias superiores de IMC, quando comparada às mulheres com cintura normal nas respectivas categorias (14). Na coorte do *Nurses' Health Study*, que seguiu 44.636 mulheres por 16 anos, a circunferência aumentada da cintura associou-se com o aumento na mortalidade por doenças cardiovasculares, mesmo entre mulheres na faixa de peso normal (13).

Em uma coorte europeia com 359.387 participantes de 9 países, a adiposidade geral e a abdominal mostraram-se fatores independentemente associados à mortalidade. Para o IMC, a associação é em 'J', com maior risco de morte nas categorias mais altas e mais baixas de IMC quando comparadas com as categorias intermediárias, mas, quando ajustado para gordura abdominal a associação torna-se sempre positiva e mais forte, justamente entre os indivíduos de IMC mais baixo. Portanto, a medida da adiposidade abdominal aumenta a acurácia da predição do risco de morte, particularmente entre os indivíduos de menor IMC (15).

A adiposidade visceral associa-se ao aumento na resistência à insulina e mostrou-se fator determinante do perfil aterogênico das lipoproteínas (hipertrigliceridemia, níveis altos de LDL denso e VLDL, baixos níveis de HDL) (16). A ausência de informação laboratorial, que poderia ser uma limitação deste estudo pode ser, na verdade, dispensável. Segundo a publicação de Gaziano et al (17) que comparou o modelo convencional de predição de risco do primeiro evento cardiovascular (com testes de laboratório) no NHANES I Epidemiologic Follow-up Study (NHEFS) com o modelo sem laboratório, somente com história e exame físico (substituindo a informação sobre colesterol pelo IMC), a

capacidade preditiva nos dois modelos foi a mesma, similar em homens e mulheres. O modelo sem laboratório previu eventos cardiovasculares tão acuradamente quanto o modelo com avaliação laboratorial.

A prevalência de PA $\geq 130/85$ mmHg, um dos componentes da Síndrome Metabólica, foi de aproximadamente 19%. Metade das mulheres com níveis elevados de PA não tinha conhecimento disto, mesmo trabalhando na área da saúde em um hospital escola. Das mulheres com diagnóstico prévio de HAS, 50% não apresentavam controle adequado dos níveis de pressão arterial. Nos EUA, dados do NHANES III mostram que apenas 25% dos portadores de HAS têm a doença controlada (18).

Nossa amostra teve prevalência de tabagismo de 14,2%, comparável aos 15% encontrados por Silva e cols. (19) na população de Porto Alegre com escolaridade superior a 9 anos. Scherr e Pinto-Ribeiro em 2009 estudando a prevalência de fatores de risco cardiovasculares encontraram 28% de tabagismo em faxineiras, 25% em universitárias e 8% em médicas (20).

O gasto energético em atividade física, categorizado em intensidade fraca, moderada e alta, não mostrou relação com os níveis de pressão arterial, como exposto na tabela 3, utilizando o número de METs gastos por semana em atividade física moderada-vigorosa. Em metanálise de estudos randomizados, a redução média na pressão sistólica e diastólica foi de 4-6 e 3 mmHg, respectivamente (21). A maioria dos estudos mostram que a redução persistente da PA depende mais da intensidade do que da frequência do exercício.

CONCLUSÕES

Na amostra estudada a prevalência de fatores de risco cardiovascular é preocupante. Sessenta por cento tem sobrepeso ou obesidade, com média de circunferência abdominal 89 cm. Mesmo trabalhando em hospital escola, 50% das mulheres com hipertensão não estavam com pressão controlada e 13% das mulheres não hipertensas estavam com pressão acima do normal no momento do exame. O número de fumantes não chegou a 15% da amostra. Setenta e nove mulheres realizavam atividade física moderada ou vigorosa e encontrou-se uma associação inversa entre a atividade física e a medida de circunferência abdominal. Os resultados parecem sugerir que ações afirmativas institucionais, visando a prática de atividade física, redução do peso corporal e controle dos níveis de pressão arterial devam ser consideradas no nosso Hospital.

Agradecimentos

Agradecimento aos alunos Adrienne Rahde Bischoff, Ana Cláudia de Souza, Bárbara G. B. Fortes, Bruno Bressan, Elisa Rosin, Fábio Bondar, Fábio Severo, Gabriel Furian, Gabriel Severo, Jhanna Fagundes, Miguel Bonfitto, Thaís Klassmann da disciplina MED07707 - PROMOÇÃO E PROTEÇÃO DA SAÚDE DA MULHER pela participação na coleta dos dados.

REFERÊNCIAS

1. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Bautista L, Franzosi MG, Commerford P, et al. Obesity and the risk of myocardial infarction in 27,000 participants from 52 countries: a case-control study. *Lancet*. 2005;366(9497):1640-9.
2. Ministério da Saúde. Datasus: informações de saúde.: Ministério da Saúde; 2010.
3. Ford ES, Ajani UA, Croft JB, Critchley JA, Labarthe DR, Kottke TE, et al. Explaining the decrease in U.S. deaths from coronary disease, 1980-2000. *N Engl J Med*. 2007;356(23):2388-98.
4. Pickering TG, Hall JE, Appel LJ, Falkner BE, Graves J, Hill MN, et al. Recommendations for blood pressure measurement in humans and experimental animals: part 1: blood pressure measurement in humans: a statement for professionals from the Subcommittee of Professional and Public Education of the American Heart Association Council on High Blood Pressure Research. *Circulation*. 2005;111(5):697-716.
5. Mason C, Katzmarzyk PT. Effect of the site of measurement of waist circumference on the prevalence of the metabolic syndrome. *Am J Cardiol*. 2009;103(12):1716-20.
6. Aadahl M, Jorgensen T. Validation of a new self-report instrument for measuring physical activity. *Med Sci Sports Exerc*. 2003;35(7):1196-202.
7. Executive Summary of The 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). *JAMA*. 2001;285(19):2486-97.
8. Poirier P, Giles TD, Bray GA, Hong Y, Stern JS, Pi-Sunyer FX, et al. Obesity and cardiovascular disease: pathophysiology, evaluation, and effect of weight loss: an update of the 1997 American Heart Association Scientific Statement on Obesity and Heart Disease from the Obesity Committee of the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism. *Circulation*. 2006;113(6):898-918.
9. De Lorenzi DRS, Basso E, Fagundes PdO, Sacilotto B. Prevalência de sobrepeso e obesidade no climatério. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. 2005;27:479-84.
10. Gus M, Moreira LB, Pimentel M, Gleisener AL, Moraes RS, Fuchs FD. Association of various measurements of obesity and the prevalence of hypertension. *Arq Bras Cardiol*. 1998 ;70(2):111-4.

11. Dagenais GR, Yi Q, Mann JF, Bosch J, Pogue J, Yusuf S. Prognostic impact of body weight and abdominal obesity in women and men with cardiovascular disease. *Am Heart J.* 2005;149(1):54-60.
12. Gus M, Fuchs SC, Moreira LB, Moraes RS, Wiehe M, Silva AF, et al. Association between different measurements of obesity and the incidence of hypertension. *Am J Hypertens.* 2004;17(1):50-3.
13. Zhang C, Rexrode KM, van Dam RM, Li TY, Hu FB. Abdominal obesity and the risk of all-cause, cardiovascular, and cancer mortality: sixteen years of follow-up in US women. *Circulation.* 2008;117(13):1658-67.
14. Janssen I, Katzmarzyk PT, Ross R. Body mass index, waist circumference, and health risk: evidence in support of current National Institutes of Health guidelines. *Arch Intern Med.* 2002;162(18):2074-9.
15. Pischon T, Boeing H, Hoffmann K, Bergmann M, Schulze MB, Overvad K, et al. General and abdominal adiposity and risk of death in Europe. *N Engl J Med.* 2008 ;359(20):2105-20.
16. Nieves DJ, Cnop M, Retzlaff B, Walden CE, Brunzell JD, Knopp RH, et al. The atherogenic lipoprotein profile associated with obesity and insulin resistance is largely attributable to intra-abdominal fat. *Diabetes.* 2003 52(1):172-9.
17. 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(9616):923-31.
18. The sixth report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure. *Arch Intern Med.* 1997;157(21):2413-46.
19. Silva GAe, Valente JG, Almeida LMd, Moura ECd, Malta DC. Tabagismo e escolaridade no Brasil, 2006. *Revista de Saúde Pública.* 2009;43:48-56.
20. Scherr C, Ribeiro JP. Gender, age, social level and cardiovascular risk factors: considerations on the Brazilian reality. *Arq Bras Cardiol.* 2009;93(3):e54-6.
21. Dickinson HO, Mason JM, Nicolson DJ, Campbell F, Beyer FR, Cook JV, et al. Lifestyle interventions to reduce raised blood pressure: a systematic review of randomized controlled trials. *J Hypertens.* 2006;24(2):215-33.

Recebido: 20/07/2010

Aceito: 10/02/2011