

Campanha Nacional de Alerta Sobre o Colesterol Elevado. Determinação do Nível de Colesterol de 81.262 Brasileiros

Tania L. Rocha Martinez, Raul D. Santos, Dikran Armaganijan, Kerginaldo P Torres, Andréia Loures-Vale, Maria Eliane Magalhães, José Carlos Lima, Emilio Moriguchi, Celso Amodeo, Juarez Ortiz

São Paulo, SP

Objetivo - Determinar os níveis de colesterol total de uma significativa amostra populacional brasileira.

Métodos - Determinado o colesterol sanguíneo de 81.262 indivíduos > 18 anos (51% homens, 44,7 ± 15,7 anos), pelo equipamento Accutrend^R, nas cidades de São Paulo, Campinas, Campos de Jordão, São Jose dos Campos, Santos, Santo André, Ribeirão Preto, Porto Alegre, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Curitiba, Brasília, Salvador e documentada a presença de outros fatores de risco (FR) para a doença arterial coronariana (DAC) (hipertensão arterial sistêmica, DAC na família, fumo e diabetes). Os participantes foram classificados de acordo com o sexo, idade e presença ou não de FR, respectivamente, em: 0 FR, 1 FR e ≥ 2 FR. Avaliada a percentagem de indivíduos com colesterol > 200mg/dL e > 240mg/dL.

Resultados - A prevalência de indivíduos com 0, 1 e ≥ 2 fatores de risco foi: 30% (n= 24.589), 36% (n=29.324) e 34% (n= 27.349) respectivamente, (p= 0,657) e a média do colesterol total da população de 199,0 ± 35,0mg/dL. Níveis de colesterol > 200 e 240mg/dL foram encontrados em respectivamente 40% (n= 32.515) e 13% (10.942) dos indivíduos. Quanto maior o número de fatores de risco mais altos os níveis do colesterol (p < 0,0001) e maior a proporção de indivíduos com colesterol > 200mg/dL (p=0,032). Não houve diferença na proporção de indivíduos com colesterol > 240mg/dl (p=0,11).

Conclusões - Encontrada uma grande porcentagem de indivíduos com valores de colesterol acima dos propostos para prevenção da doença arterial coronariana.

Palavras-chave: colesterol, aterosclerose, fatores de risco

A prevalência da doença arterial coronariana nos países industrializados tem características epidêmicas e sua incidência vem aumentando progressivamente nos países em desenvolvimento^{1,2}.

O estilo de vida sedentário e a sobrecarga metabólica com dietas hipercalóricas e hipergordurosas têm aumentado a incidência de obesidade e de perfis lipídicos adversos. Devido à alta prevalência da doença arterial coronariana, impõe-se a necessidade de medidas preventivas, cujos benefícios já foram demonstrados em estudos clínicos³⁻⁶.

A eficácia de medidas preventivas advém da identificação prévia dos riscos da população e da implementação de programas educativos. Desde 1990 vários levantamentos mensuraram os níveis séricos de colesterol em populações brasileiras isoladas^{7,8}.

O presente estudo teve por objetivo mensurar os níveis sanguíneos de colesterol e identificar outros fatores de risco em uma amostra populacional significativa, incluindo indivíduos de várias cidades brasileiras.

Métodos

Entre junho e agosto de 2002 a Campanha Nacional de Alerta Sobre o Colesterol Elevado, por iniciativa do Departamento de Aterosclerose e do FUNCOR da Sociedade Brasileira de Cardiologia mensurou os níveis sanguíneos de colesterol e identificou outros fatores de risco em voluntários residentes nas cidades de: Porto Alegre(RS), Curitiba (PR), São Paulo (SP), Rio de Janeiro (RJ), Belo Horizonte (MG), Salvador (BA), Brasília (DF), Campinas (SP), Campos de Jordão (SP), São Jose dos Campos (SP), Santos (SP), Santo André (SP) e Ribeirão Preto (SP).

Os participantes, antes da coleta do sangue, preencheram um questionário com o objetivo de identificar os fatores de risco: antecedentes familiares de doença arterial coronariana, diabetes, hipertensão arterial sistêmica e tabagismo. A coleta de sangue capilar não foi precedida de jejum e os níveis de colesterol foram mensurados pelo aparelho Accutrend^R (Laboratórios Roche do Brasil).

Departamento de Aterosclerose e FUNCOR da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Correspondência: Raul D. Santos – Unidade Clínica de Lipídes – INCOR – Av. Dr. Eneas C Aguiar, 44/2º andar – 05403-000 – São Paulo, SP – e-mail: rdsf@uol.com.br Recebido para publicação em 28/03/2003 Aceito em 29/4/03

A amostra populacional incluiu 41.494 homens e 39.769 mulheres, em um total de 81.262 participantes com idades superiores a 18 anos ($44,7 \pm 15,7$ anos).

Foram avaliados o número total e percentual de participantes nas diversas cidades brasileiras e respectivos número total e percentual de indivíduos com níveis sanguíneos de colesterol > 200mg/dL e 240mg/dL. Em seguida, compararam-se as idades médias, o número de fatores de risco, a média dos níveis sanguíneos de colesterol e o percentual de indivíduos com níveis de colesterol > 200mg/dL e 240mg/dL, em ambos os sexos. A prevalência dos fatores de risco foi comparada em função do número total de participantes, idade média e desvio padrão, sexo, níveis sanguíneos médios de colesterol e porcentagem de indivíduos com níveis de colesterol > 200 e 240mg/dL, respectivamente.

Os dados foram expressos sob forma de média \pm desvio padrão. Para comparação das variáveis qualitativas e quantitativas entre homens e mulheres aplicaram-se o teste de qui quadrado, o teste t de Student e análise de variância (ANOVA). O método de Student-Newman-Keuss foi utilizado para avaliação pós teste e aceitou-se como significância valores de $p < 0,05$.

Resultados

A prevalência dos fatores de risco na população foi a seguinte: antecedentes familiares de doença arterial coronariana 40%, hipertensão arterial sistêmica 19%, tabagismo 16% e diabetes mellitus 5%.

A média do colesterol da população estudada foi de $199,0 \pm 35,0$ mg/dL. O número total e percentual de participantes e o percentual de indivíduos com colesterol > 200mg/dL nas diversas cidades brasileiras encontram-se na tabela I, onde é mostrado que 32.203, ou seja 40% da população total estudada têm níveis sanguíneos de colesterol > 200mg/dL. Esse percentual também foi observado na cidade de São Paulo que participou com 41% da amostra populacional total. Houve variações nos níveis percentuais, em Santos (SP) 57%, em Brasília (DF) 30% dos participantes

tinham níveis sanguíneos de colesterol acima de 200mg/dL. Da população avaliada 13% (10.942) dos indivíduos apresentaram colesterol > 240mg/dL.

As idades médias, o número de fatores de risco, a média dos níveis sanguíneos de colesterol e o percentual de indivíduos com níveis de colesterol > 200mg/dL e 240mg/dL, em ambos os sexos acham-se na tabela II e figura 1. As mulheres eram mais velhas do que os homens ($p < 0,0001$), porém a proporção de indivíduos sem fatores de risco e com um e dois ou mais fatores foi similar entre os grupos ($p = n.s.$). A média dos valores do colesterol das mulheres foi maior do que a dos homens para toda a população ($p < 0,0001$) e dentro dos subgrupos sem fatores de risco e com um e dois ou mais fatores ($p < 0,0001$, figura 1). Entretanto, a proporção de homens e mulheres com colesterol total > 200 e 240mg/dL foi similar.

A prevalência dos fatores de risco quando comparados em função do número total de participantes, idade média, sexo, níveis sanguíneos médios de colesterol e porcentagem de indivíduos com níveis de colesterol > 200mg/dL e 240mg/dL estão expressos na tabela III. Em nossa amostra o número de pessoas sem fatores de risco e, respectivamente, com um e dois ou mais fatores foi semelhante: 24.859 (30%) participantes não tinham fatores de risco, 29.324 (34%) tinham apenas um fator e 27.349 (36%) dos participantes tinham dois ou mais fatores de risco ($p = n.s.$). Entretanto,

Tabela II - Comparação dos dados clínicos e valores de colesterol entre os homens e mulheres avaliados

	Homens	Mulheres	p
N	41,494	39,768	-
Idade	$43,5 \pm 15,0$	$45,9 \pm 16,4$	$< 0,0001$
% com Fatores de Risco:			0,657
Nenhum	31,7	29,5	
Um	35,0	36,5	
Dois ou mais	33,3	34,0	
Colesterol Total (mg/dL)	$199,0 \pm 35,0$	$201,0 \pm 35,0$	$< 0,0001$
% > 200 (mg/dL)	38	42	0,66
% > 240 (mg/dL)	12	15	0,68

Tabela I - Número e percentual de participantes e percentual de indivíduos com colesterol total > 200 mg/dL nas diversas cidades avaliadas		
Cidade	N (%)	N (%) de indivíduos com colesterol total > 200mg/dL
São Paulo	33,280 (41%)	13,166 (40%)
Campinas	2,690 (3%)	994 (37%)
São José dos Campos	1,789 (2%)	667 (37%)
Santo André	1,894 (2%)	859 (45%)
Ribeirão Preto	2,810 (3%)	1,015 (36%)
Campos do Jordão	616 (1%)	309 (50%)
Santos	2,021 (2%)	1,145 (57%)
Salvador	6,180 (8%)	2,281 (37%)
Rio de Janeiro	6,943 (9%)	3,097 (45%)
Belo Horizonte	4,210 (5%)	1,518 (36%)
Curitiba	5,000 (6%)	2,191 (44%)
Porto Alegre	6,197 (8%)	2,583 (42%)
Brasília	7,632 (9%)	2,278 (30%)
Total	81,262 (100%)	32,203 (40%)

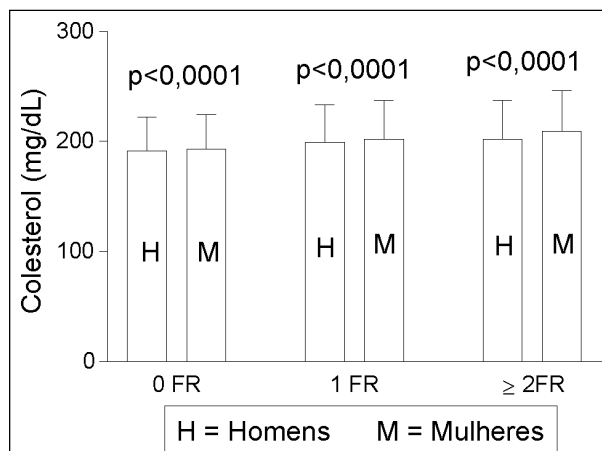


Fig. 1 - Comparação dos valores de colesterol total do sangue entre homens e mulheres respectivamente nenhum, com um e dois ou mais fatores de risco para a aterosclerose.

Tabela III - Comparação dos dados clínicos e valores de colesterol entre os indivíduos com respectivamente sem, um e dois ou mais 2 fatores de risco para aterosclerose na população avaliada				
Fatores de Risco	Nenhum	Um	Dois ou mais	P
N	24,859	29,324	27,349	-
Idade	34,9 ± 10,4	44,4 ± 15,4	53,9 ± 14,4	< 0,0001
Sexo %				
Masculino	52,4	50,4	50,5	1,0
Feminino	47,6	49,6	49,5	
Colesterol Total (mg/dL)	192,0 ± 31,0	200,0 ± 35,0	205,0 ± 36,0	< 0,0001
% > 200 (mg/dL)	30	41	48	0,032
% > 240 (mg/dL)	8	14	18	0,11

quanto maior o número de fatores de risco maior a idade dos participantes. Não houve diferença no número de homens e mulheres entre os 3 grupos. Os valores médios do colesterol e a porcentagem de pessoas com colesterol > 200mg/dL ($p < 0,0001$) aumentou com o número de fatores de risco ($p = 0,032$). Entretanto, a porcentagem de indivíduos com colesterol maior do que 240 mg/dL foi similar entre os grupos.

Discussão

No Brasil, os últimos dados do DATASUS mostram que o acidente vascular cerebral e a doença arterial coronariana constituem as principais causas de mortalidade cardiovascular⁹. A tendência ascendente dessas complicações clínicas² da aterosclerose propõe a necessidade de campanhas de identificação dos fatores de risco na população e a implementação de programas educativos.

Estudos clínicos de intervenção com hipolipemiantes mostraram que o controle do colesterol reduziu a incidência não só da doença arterial coronariana mas também do acidente vascular cerebral^{2-6,10}. O benefício da intervenção foi tanto maior quanto maior o risco de eventos clínicos¹¹.

A Campanha Nacional de Alerta Sobre o Colesterol Elevado teve como objetivo principal mensurar os níveis sanguíneos do colesterol, identificar outros fatores de risco e alertar a população sobre as necessidades de prevenir a doença cardiovascular.

A determinação dos níveis de colesterol foi realizada em uma grande amostra populacional. A média dos valores de colesterol da população está dentro dos limites recomendados pelas III Diretrizes Brasileiras de Dislipidemias e Prevenção de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia¹², embora uma grande parte da população tenha valores acima das metas propostas e cerca de 15% sejam portadores de hipercolesterolemia.

O risco relativo de eventos cardiovasculares aumenta na população cujos níveis sanguíneos de colesterol sejam > 200mg/dL¹³. No estudo de Framingham, a média dos níveis do colesterol foi de 225mg/dL na população acometida de infarto do miocárdio¹⁴. O risco atribuível a esse valor de colesterol foi superior ao atribuído aos valores mais elevados, pois estes últimos representam minoria na população estudada. Em nossa amostra, 40% dos participantes têm níveis sanguíneos de colesterol > 200mg/dL, sugerindo haver um grande contingente de indivíduos com potencial risco de evento cardiovascular.

A hipercolesterolemia é fator de risco independente para a aterosclerose e a sua associação com os outros fatores de risco aumenta o papel potencial de risco do colesterol¹³. No estudo de Framingham, um terço da população tinha apenas um fator de risco e dois terços tinham associação de dois ou mais fatores de risco^{14,15}.

Em nosso estudo, a prevalência de nenhum, um e dois ou mais fatores de risco foi semelhante, em ambos os sexos. Esses achados, diferentes dos de Framingham, advêm da participação voluntária e da não inclusão de indivíduos que controlam os fatores de risco nos diferentes serviços médicos. Independente dessa limitação metodológica, seguramente, são de maior risco para evento cardiovascular aqueles portadores de agregação de vários fatores de risco. Nessa amostra os valores sanguíneos do colesterol e associação com os outros fatores de risco aumentou com a idade e não houve diferença significativa entre os sexos.

Neste e em dois outros estudos prévios na população brasileira os valores do colesterol foram mais elevados nas mulheres do que nos homens em todas as faixas etárias^{7,8}. Apesar da proporção de participantes com colesterol maior do que 200mg/dl e 240mg/dL não diferir entre os sexos, o potencial de risco atribuível aos valores de colesterol é maior nas mulheres.

A doença arterial coronariana manifesta-se em mulheres geralmente após os 65 anos de idade¹². Os resultados frustrantes da terapia de reposição hormonal^{16,17} e os resultados satisfatórios das estatinas no controle do colesterol e prevenção da doença arterial coronariana nas mulheres^{3,5,6} propiciaram novas diretrizes de prevenção primária da Associação Americana do Coração¹⁸. A avaliação e o controle dos níveis de colesterol deve ser realizado desde os 20 anos de idade em ambos os sexos¹⁸ e a partir dos 40 anos de idade o cálculo do risco absoluto de eventos cardiovasculares deverá ser feito por intermédio das tabelas de risco de Framingham¹².

A presente campanha não teve como objetivo propor um censo brasileiro sobre o colesterol. Apesar de ter sido o maior estudo brasileiro, os resultados devem ser interpretados com cautela. Algumas limitações metodológicas, tais como incluir população voluntária, não sorteada, sem distinção de classes sociais e raça podem induzir a vieses de amostras. Além disso, não foi documentada proporção de indivíduos em uso de hipolipemiantes em nossa amostra. Os resultados devem ser considerados como

circunstanciais, servindo como alerta para a comunidade médica e para as autoridades no sentido da necessidade de medidas preventivas adequadas.

Agradecimentos

Ao auxílio prestado à campanha pelos Drs. Armênio

Guimarães (BA), Augusto Elias Z. Bozza (RJ), Benício Sampaio (PI), Carlos A Machado (SP), Carlos Scherr (RJ), José Portes (SP), José Ernesto dos Santos (SP), Luiz Introcaso (DF), Mariléia Scatezzini (PR), Mario Maranhão (PR), Norma Sabino Pontes (DF), Otávio Rizzi Coelho (SP), Romero Bezerra (DF) e ao suporte financeiro recebido pelo Laboratório Pfizer do Brasil SA.

Referências

1. Tunstall-Pedoe H, Kuulasmaa K, Mahonen M, Tolonen H, Ruokokoski E, Amouyel P. Contribution of trends in survival and coronary-event rates to changes in coronary heart disease mortality: 10-year results from 37 WHO MONICA project populations. Monitoring trends and determinants in cardiovascular disease. *Lancet* 1999;353:1547-57.
2. Lolio CA, Lotufo PA, Lira AC. Tendência da mortalidade por doenças isquêmicas do coração nas capitais de regiões metropolitanas do Brasil, 1979-1989. *Arq Bras Cardiol* 1995;64:195-99.
3. Scandinavian Simvastatin Survival Study Group: Randomized trial of cholesterol lowering in 4444 patients with coronary heart disease: The Scandinavian Simvastatin Survival Study (4S). *Lancet* 1994;344:1383-9.
4. Shepherd J, Cobbe SM, Ford I, et al for The West of Scotland Coronary Prevention Study Group. Prevention of coronary heart disease with pravastatin in men with hypercholesterolemia. *N Eng J Med* 1995;333:1301-7.
5. Downs JR, Clearfield M, Weiss DO, et al. Primary prevention of acute coronary events with lovastatin in men and women with average cholesterol levels. Results of AFCAPS/TEXCAPS. *JAMA* 1998;279:1615-22.
6. LaRosa JC, He J, Vupputuri S. Effect of statins on risk of coronary disease. A meta-analysis of randomized controlled trials. *JAMA* 1999; 282:2340-6.
7. Nicolau JC, Bechara DL, Nascimento SD, Greco OT, Jacob JL, Lorga AM. O perfil do colesterol na cidade de São José do Rio Preto. *Arq Bras Cardiol* 1992 59:433-40.
8. Guimaraes AC, Lima M, Mota E, et al. The cholesterol level of a selected Brazilian salaried population: biological and socioeconomic influences. *CVD Prevention* 1988; 1:306-17.
9. Acessado na página da internet www.datasus.gov.br
10. Hankey GJ. Role of lipid-modifying therapy in the prevention of initial and recurrent stroke. *Curr Opin Lipidol* 2002;13:645-51.
11. Sirtori CR, Calabresi L, Marchioli R, Rubins HB. Cardiovascular risk changes after lipid lowering medications: are they predictable? *Atherosclerosis*. 2000;152:1-8.
12. Santos RD, Giannini SD, Fonseca FAH, et al. III Diretrizes Brasileiras de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose do Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq Bras Cardiol* 2001; 77 (Suppl.1): 48.
13. Multiple risk factor intervention trial research group. Multiple risk factor intervention trial.. Risk factors changes and mortality reduction. *JAMA*, 1982; 248:465-1477.
14. Castelli WP. The new pathophysiology of coronary artery disease. *Am J Cardiol* 1998; 82:60T-65T.
15. Kannel, WB. The Framingham study: Its 50 years legacy and future promise. *J Atheroscler Thromb* 2000; 6:60-6.
16. Hulley S, Grady D, Bush T, et al. Randomized trial of estrogen plus progestin for secondary prevention of coronary heart disease in postmenopausal women. Heart and estrogen/progestin replacement study (HERS) research group. *JAMA* 1998;280:605-13.
17. Writing Group for the Women's Health Initiative Investigators. Risks and Benefits of Estrogen Plus Progestin in Healthy Postmenopausal Women. Principal Results From the Women's Health Initiative Randomized Controlled Trial. *JAMA* 2002;288:321-33.
18. Pearson TA, Blair SN, Daniels SR, et al. AHA Guidelines for Primary Prevention of Cardiovascular Disease and Stroke: 2002 Update *Circulation* 2002; 106:388-91.