

Perfil Lipídico e Risco Cardiovascular em Amazônidas

Claudine Maria Alves Feio, Francisco A. H. Fonseca, Simone S. Rego, Max N. B. Feio, Maria C. Elias, Eduardo A. S. Costa, Maria C. O. Izar, Ângelo A. V. Paola, Antonio C. C. Carvalho

Belém, PA - São Paulo, SP

Objetivo - Comparar o perfil lipídico e risco coronariano de uma população ribeirinha (Vigia) ao de uma população urbana (Belém).

Métodos - Foram avaliados 50 indivíduos de cada região, controlados por idade e sexo, examinando-se os principais fatores de risco para a doença coronariana.

Resultados - Segundo o Programa Nacional de Educação sobre o Colesterol (NCEP III) e determinando-se o escore de Framingham, ambas as populações expressaram o mesmo risco absoluto de eventos (Vigia $5,4 \pm 1$ vs. Belém $5,7 \pm 1$), a despeito da população de Vigia apresentar menor consumo de gordura saturada ($p < 0,0001$), maior de mono e poliinsaturada ($p < 0,03$), além de menores valores do índice de massa corpórea ($25,4 \pm 0,6$ vs. $27,6 \pm 0,7 \text{ kg/m}^2$, $p < 0,02$), da prega biceptal ($18,6 \pm 1,1$ vs. $27,5 \pm 1,3 \text{ mm}$, $p < 0,0001$) e triceptal ($28,7 \pm 1,2$ vs. $37,3 \pm 1,7 \text{ mm}$, $p < 0,002$), de colesterol total (205 ± 5 vs. $223 \pm 6 \text{ mg/dL}$, $p < 0,03$) e triglicérides (119 ± 9 vs. $177 \pm 18 \text{ mg/dL}$, $p < 0,005$), não diferindo no HDL-c (46 ± 1 vs. $46 \pm 1 \text{ mg/dL}$), LDL-c (135 ± 4 vs. $144 \pm 5 \text{ mg/dL}$) e pressão arterial (PAS 124 ± 3 vs. $128 \pm 3 \text{ mmHg}$; PAD 80 ± 2 vs. $82 \pm 2 \text{ mmHg}$).

Conclusão - A população ribeirinha e urbana da Amazônia apresentaram risco cardiovascular semelhante. Entretanto, a marcante diferença entre as variáveis estudadas sugere que devam ser aplicadas diferentes estratégias de prevenção.

Palavras-chave: lípidos, fatores de risco, nutrição

A doença cardiovascular aterosclerótica é a principal causa de morte em nosso país e ocorre em idade mais prematura que a observada nos Estados Unidos da América^{1,2}.

Os resultados iniciais do estudo de Framingham identificaram o nível de colesterol sérico, o hábito de fumar e a hipertensão arterial com a cardiopatia isquêmica³. Mais recentemente, o *National Cholesterol Education Program* (NCEP III, EUA)⁴ publicou as orientações para estimativa do risco absoluto coronariano, levando em consideração o colesterol total, a idade, os níveis de HDL-c, os valores da pressão arterial sistólica e diastólica e o tabagismo, com escore diferenciado para homens e mulheres.

Na última década, várias pesquisas sugeriram benefício para populações com estilo de vida mais ativo e alto consumo de peixes, propiciando menor ocorrência de eventos cardiovasculares, melhor perfil lipídico, diminuição da pressão arterial e do risco trombótico⁵⁻⁸.

Particularmente, entre os esquimós na Groelândia e em japoneses da ilha de Kohama, menor nível de colesterol total e triglicérides e baixíssima incidência de doença arterial coronariana foram observados, quando comparados a populações que viviam no continente⁹⁻¹¹.

No Brasil, dados epidemiológicos do Ministério da Saúde para a cidade de Belém¹² revelaram que a mortalidade por doença cardiovascular foi a principal causa de morte nessa cidade apesar da proximidade de rios, florestas e alto consumo de peixes e frutas típicas daquela região.

Assim, nossos objetivos neste estudo foram comparar o risco cardiovascular de uma população ribeirinha, vivendo fundamentalmente da pesca e com muito pouco contato com as grandes cidades, à população urbana de Belém do Pará.

Métodos

A amostra foi constituída por 100 indivíduos, de ambos os sexos, sem antecedentes pessoais de cardiopatia ou diabetes, com idades variando de 35 a 65 anos, sendo 50 de cada município, que assinaram o termo de consentimento de acordo com as normas do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Pará. A amostra foi estimada com um poder de 80% e um risco alfa de 5% para diferenciar variáveis lipídicas, tendo como base diferenças obtidas para

Universidade Federal do Pará - UFPA e Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP
Correspondência: Francisco A. H. Fonseca - Disciplina de Cardiologia Escola Paulista de Medicina - UNIFESP - Rua Pedro de Toledo, 458 - São Paulo, SP
Cep 04039-001 - E-mail: lipides.dmed@unifesp.epm.br
Recebido para publicação em 15/10/02
Aceito em 5/5/2003

essas variáveis em estudo prévio, comparando diferentes regiões do país¹³. A tabela I apresenta as principais características das populações.

Em Vigia foram incluídos os pescadores e seus familiares por adotarem como base alimentar, preferencialmente, o peixe. A população selecionada foi submetida a exame clínico e respondeu, durante a anamnese, a um questionário^{14,15} contendo informações sobre profissão, hábito alimentar, antecedentes pessoais e familiares. Durante o exame físico foi aferida a pressão arterial de acordo com o IV Consenso Brasileiro sobre Hipertensão Arterial Sistêmica¹⁶ e determinados o índice de massa corpórea (peso/altura²) e pregas cutâneas (bíceps e tríceps) por meio do paquímetro de Lange^{17,18}. As variáveis lipídicas foram obtidas após jejum de 12h, por método enzimático automatizado, sendo a fração LDL-c estimada pela fórmula de Friedewald¹⁹, além de exames bioquímicos gerais. Para análise dos dados obtidos no questionário alimentar foi estabelecido para cada alimento, uma pontuação, de acordo com as recomendações de Block e cols.^{14,15}, utilizadas para análise dos dados do *National Health and Nutrition Examination Survey* NHANES II sobre a frequência dos alimentos.

Para a estimativa do risco absoluto de eventos coronarianos em 10 anos foi utilizado o escore proposto pelo NCEPIII⁴. Este escore tem por base o estudo de Framingham, recentemente validado para outras populações tão distintas como homens brancos ou negros, índios americanos, americanos de descendência japonesa ou hispânica²⁰. O risco absoluto de eventos coronarianos, estimado por esse escore para os próximos 10 anos, é classificado como baixo (< 10%), intermediário (10 – 20%) ou alto (> 20%)⁴. Nesse escore não são computados os pacientes diabéticos, por serem considerados de alto risco, independentemente das demais variáveis.

Todos os dados são apresentados como média ± EPM. Para as variáveis contínuas utilizamos o teste t não pareado e para categóricas utilizado o teste do quiquadrado. Em todos os testes foi estabelecido o nível de significância por p<0,05.

Resultados

A população de Vigia apresentou menor consumo de gorduras saturadas e maior consumo de gorduras mono e poliinsaturada e também menores valores do índice de massa corpórea, da prega biceptal e triceptal (tab. II).

Parâmetros	Vigia	Belém	p
Idade (anos)	48 ± 1	49 ± 1	0,71
Sexo			0,54
Masculino (%)	23 (46)	20 (40)	
Feminino (%)	27 (54)	30 (60)	
Pressão arterial sistólica (mm Hg)	124 ± 3	128 ± 3	0,34
Pressão arterial diastólica (mm Hg)	80 ± 2	82 ± 2	0,27
Tabagismo (%)	15 (30)*	10 (20)	0,04

* maior escore de tabagismo (NCEP III), teste do quiquadrado. Foram excluídos, em ambas as populações, os pacientes diabéticos. Idade e pressão arterial expressas como média ± EPM.

A população de Vigia apresentou menores valores para o colesterol total (205 ± 5 vs. 223 ± 6 mg/dL, p < 0,03) e triglicérides (119 ± 9 vs. 177 ± 18 mg/dL, p < 0,005) em comparação à população de Belém. Por outro lado, os valores obtidos para o HDL-c (46 ± 1 vs. 46 ± 1 mg/dL) e LDL-c (135 ± 4 vs. 144 ± 5 mg/dL) não diferiram entre as duas populações (fig. 1).

Foram analisadas todas as variáveis que compõem o escore de Framingham (NCEP III) e sua distribuição encontra-se na figura 2, sendo que, apenas o fumo diferenciou as duas populações, com maior escore para a população de Vigia quando comparada à de Belém (tab. II e fig. 3).

Discussão

Nosso estudo verificou que as duas populações, ribeirinha (Vigia) e urbana (Belém), apresentam risco cardiovascular baixo para eventos coronarianos. Entretanto, diferenças importantes foram observadas nos parâmetros lipídicos e antropométricos, muito mais favoráveis à população de Vigia. Por outro lado, um excesso de tabagismo foi observado nessa mesma população.

O melhor perfil lipídico da comunidade ribeirinha parece associado a uma alimentação mais saudável rica em gorduras mono e poliinsaturadas.

Parâmetros	Vigia	Belém	p
Escore Gorduras saturadas (%)*			0,0001
> 27	0 (0)	1 (2)	
25 – 27	1 (2)	1 (2)	
22 – 24	1 (2)	3 (6)	
18 – 21	0 (0)	17 (34)	
< 18	48 (96)	28 (56)	
Escore Mono/poliinsaturadas (%)*			0,03
> 29	15 (30)	7 (14)	
20 – 29	35 (70)	39 (78)	
< 20	0 (0)	4 (8)	
IMC (kg/m ²)	25,4 ± 0,6	27,6 ± 0,7	0,02
Prega biceptal (mm)	18,6 ± 1,1	27,5 ± 1,3	0,0001
Prega triceptal (mm)	28,7 ± 1,2	37,3 ± 1,7	0,002

*Valores obtidos com base no escore de Block e cols.^{19,20}; IMC-índice de massa corpórea. Valores antropométricos expressos como média ± EPM.

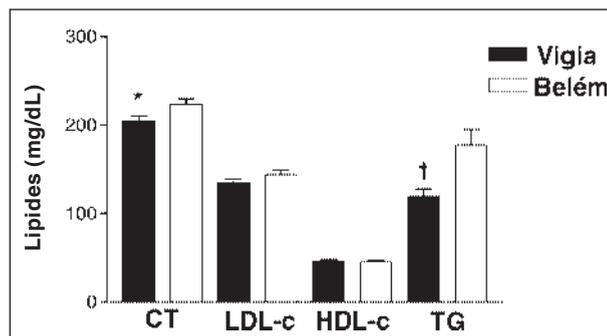


Fig. 1 - Variáveis lipídicas expressas em média ± EPM. * Colesterol Total (CT) Vigia < Colesterol Total (CT) Belém, p=0,02 (teste t não pareado); † Triglicérides (TG) Vigia < Triglicérides (TG) Belém, p=0,004, teste t não pareado.

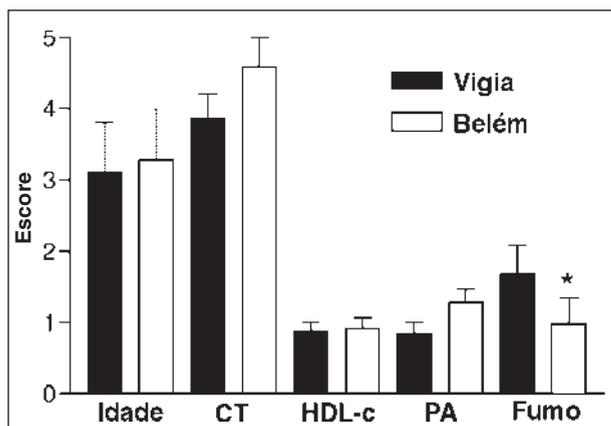


Fig. 2 - Variáveis do risco cardiovascular utilizadas no cálculo do risco absoluto de eventos (NCEP III). CT-colesterol total; PA-pressão arterial sistólica ou diastólica* maior escore de fumo para a população de Vigia ($p < 0,04$, teste de qui-quadrado).

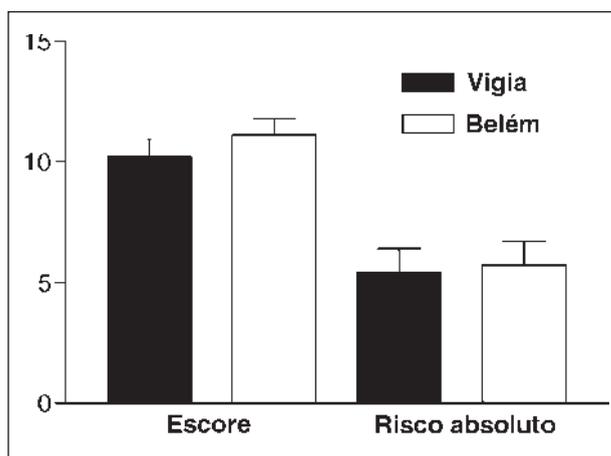


Fig. 3 - Escore e risco absoluto de eventos coronarianos em 10 anos de acordo com o NCEP III.

Menores valores para o índice de massa corpórea e das pregas cutâneas do bíceps e tríceps, provavelmente também, contribuíram para este melhor perfil lipídico, possivelmente, associado, à sua maior atividade física, em comparação à população urbana de Belém, que apresenta maior prevalência de sedentários e obesos, aspecto classicamente relacionado a um desfavorável perfil lipídico^{21,22}.

De fato, os valores obtidos para o colesterol total e triglicérides em Vigia estão de acordo com os achados de Kagawa e cols.⁹, com japoneses da ilha de Kohama, onde também esses lipídios estavam reduzidos, quando comparados aos demais japoneses do país.

Maior presença de tabagismo em Vigia e maior sedentarismo em Belém podem estar associados aos níveis de HDL-c encontrados, que não diferiram entre as duas populações. O fumo condiciona menor atividade da enzima LCAT²³, reduzindo o transporte reverso do colesterol e determinando redução de HDL-c. Fato que poderia atenuar um nível de HDL-c mais elevado pela maior atividade física^{24,25}.

Com relação ao LDL-c, também não foram observadas diferenças entre as duas populações, sugerindo que essa variável seja menos influenciada pelo estilo de vida. De fato, dados do estudo de Framingham têm mostrado que a variável, sobretudo para valores mais baixos de sua distribuição, não permite diferenciar uma população coronariana de uma não coronariana²⁶.

Embora menores valores de pressão arterial tenham sido descritos para comunidades com alto consumo de peixes¹⁰, em nosso estudo, não obtivemos diferença entre as populações estudadas. A comunidade de Vigia, especialmente os pescadores, passa a maior parte de seu tempo no mar e o alcoolismo é uma associação freqüente. Embora o alcoolismo não tenha sido mensurado no presente estudo, seu maior consumo na população de Vigia pode ter contribuído para uma maior elevação da pressão arterial, atenuando o possível benefício de uma dieta mais saudável e da maior atividade física^{27,28}.

Tendo como base o NCEP III, verificando em conjunto todas as variáveis deste escore, ambas as populações expressaram o mesmo risco absoluto de eventos, considerado baixo (< 10%). Entretanto, visando uma estratégia para redução adicional do risco cardiovascular, o estudo identificou a necessidade de maior atenção ao tabagismo e, possivelmente, ao alcoolismo e estresse em populações ribeirinhas da Amazônia.

Estes aspectos parecem ainda mais relevantes quando populações consideradas de baixo risco cardiovascular, mas expostas a hábitos inadequados da sociedade moderna, alcançaram prevalência alarmante de tabagismo, obesidade e sedentarismo^{29,30}.

De fato, tendo em vista os valores obtidos para a pressão arterial, colesterol total e estado nutricional entre populações de três continentes (urbanizada da Itália, africana da Tanzânia e Uganda, e amazônica do Brasil), a dieta pobre em sal e rica em peixe e vegetais na África foi associada com menor valor de pressão arterial, de colesterol total e de índice de massa corpórea, quando comparada não apenas com a população italiana, mas também com a brasileira, que diferiam da africana por um maior consumo de sal e carnes³¹. Em outro estudo na Tanzânia, comprovou-se o aumento substancial no risco cardiovascular quando comparado ao obtido uma década antes³².

Pavan e cols.³³, comparando uma população isolada da Amazônia com duas outras, progressivamente mais urbanizadas (na Polônia e Itália, respectivamente), mostraram que esta população brasileira apresentava valores normais de pressão arterial, que não aumentavam com a idade, sendo que a pressão sistólica era < 100mmHg em 46% dos casos. Além disso, todos tiveram valores normais de colesterol (< 200mg/dL) e 90% apresentaram glicemia < 80mg/dL.

Todos esses estudos revelam que a transição de um estilo de vida rural para o urbanizado acarreta maior risco cardiovascular, sugerindo que o meio ambiente desempenha papel crucial no risco cardiovascular das populações.

Referências

1. Chor D, Fonseca MJM, Andrade CR, et al. Doenças cardiovasculares, panorama de mortalidade no Brasil. In: Minayo, MC, ed. Os Muitos Brasis: Saúde e População na Década de 80. São Paulo; Rio de Janeiro: Hucitec/ABRASCO, 1995: 57-86.
2. Adam PF, Benson, V. National Center for Health Statistics. Current estimates from the National Heart Interview Survey, United State. 1989. Vital and Health Statistic DHHS Publ. Washington, NO (PHS) 1989:90-1504.
3. Dawber TR, Kannel WB, Revotskie N. Some factors associated with the development of coronary heart disease. *Am J Public Health* 1959; 49:1349-54.
4. 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: 2486-97.
5. Gibson RA. The effects of diets containing fish oils on disease risk factors in humans. *Aust N Z J Med* 1988;18:713-20.
6. Katan MB. Fish and heart disease: what is real story? *Nutr Rev* 1995;53:228-9.
7. Hirai A, Hanazaki T, Terano T, et al. Eicosapentaenoic acid and platelet function in Japanese. *Lancet* 1980;2:1132-3.
8. Batlouni M. Ácidos Graxos Omega-3 e cardiopatia Isquêmica. *Arq Bras Cardiol* 1989;2:175-80.
9. Kagawa Y, Nishizawa M, Suzuki M, et al. Eicosapolyenoic acids of serum, lipids of Japanese islanders with low incidence of cardio vascular diseases. *J Nutr Sci Vitaminol* 1982;28: 441-53.
10. Singer P, Jarger W, Wirth M, et al. Lipid and blood pressure-lowering effect of mackerel diet in man. *Atherosclerosis* 1983;49:99-108.
11. Simons LA, Hickie JB, Balasobramanian S. On the effects of dietary n-3 fatty acids (maxepa) on plasma lipids and lipoproteins in patients with hyperlipidemia. *Atherosclerosis* 1985;54: 75-88.
12. Brasil. Ministério da Saúde - Programas e Projetos. Doenças Cardiovasculares: Aspectos Epidemiológicos. Brasília 1999.
13. Forti N, Fukushima J, Giannini SD. Perfil lipídico de indivíduos submetidos à cine-coronariografia em diferentes regiões do Brasil. *Arq Bras Cardiol* 1997;68:333-42.
14. Block G, Hartman AM, Dresser CM, Carrol MD, Gannon J, Gardner L. A data-based approach to diet, questionnaire design and testing. *Am J Epidemiol* 1986;124:453-69.
15. Block G; Dresser CM, Hartman AM, et al. Nutrient source in the American diet: quantitative data from the NHANES II Survey I Vitamins and minerals. *Am J Epidemiol* 1985;122:13-26.
16. IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Nefrologia 2002: 1-40.
17. Frisancho AR. New standards of weight and body composition by frame size and height for assessment of nutritional status of adults and the elderly. *Am J Clin Nutr* 1984;40:808-19.
18. Philipp ST, Szarfarc SC, Latterza AR. Virtual nutr (software) Departamento de Nutrição/ Faculdade de Saúde Pública/ USP. São Paulo, 1996.
19. Friedewald WT, Levy RI, Friedrickson DS. Estimation of the concentration of low density lipoprotein cholesterol in plasma without use of the preparative ultracentrifuge. *Clin Chem* 1972;18:499-502.
20. D'Agostino RB Sr, Grundy S, Sullivan LM, Wilson P. CHD Risk Prediction Group. Validation of the Framingham coronary heart disease prediction scores: results of a multiple ethnic groups investigation. *JAMA* 2002;286:180-7.
21. Berlin JA, Colditz A. Meta-analysis of physical activity in the prevention of coronary heart disease. *Am J Epidemiol* 1990;132:612-28.
22. Gurney JM, Jelliffe DB. Arm anthropometry in nutritional assessment: nomogram for rapid calculation os muscle circumference and cross-sectional muscle and fat areas. *American J Clin Nutr* 1973;26: 912-5.
23. Bielicki JK, Knoff LJ, Tribble DL, Forte TM. Relative sensitivities of plasma: cholesterol acyltransferase, platelet-activating factor acetylhydrolase, an para-oxonase to in vitro gas-phase cigarette smoke exposure. *Atherosclerosis* 2001; 155:71-8.
24. Puska P, Neittaamaki L, Tuomileto J. A Survey of local health personnel and decision makers concerning the North Karelia Project: a community program for control of cardiovascular diseases. Evaluation of a comprehensive community programme for control of cardiovascular diseases. 1981;10:564-76.
25. Barnard RF. Effects of lifestyle modification on serum lipids. *Arch Intern Med* 1991;151:1389-94.
26. Castelli W. Cholesterol and lipids in the risk of coronary artery disease – The Framingham Heart Study. *Can J Cardiol* 1988;4 (suppl A):5-10.
27. Kojima S, Rawano Y, Abe H - Acute effects of alcohol ingestion on blood pressure and erythrocyte sodium concentration. *J Hypertens* 1993;11: 185-90.
28. Marmot MG. Alcohol and coronary heart disease. *Int J Epidemiol* 2001;30:724-9.
29. Hanson RL, Imperatore G, Bennett PH, Knowler KC. Components of the “metabolic syndrome” and incidence of type 2 diabetes. *Diabetes* 2002;51:3120-7.
30. Gohdes D, Harvell TS, Cummings S, Moore KR, Smilie JG, Helgersson SD. Smoking cessation and prevention: an urgent public health priority for american indians in the northern plains. *Public Health Rep* 2002;117:281-90.
31. Pavan L, Casiglia E, Pauletto P, et al. Blood pressure, serum cholesterol and nutritional state in Tanzania and in the Amazon: comparison with an Italian population. *J Hypertens* 1997;15:1083-90.
32. Njelekela M, Negish H, Nara Y, et al. Cardiovascular risk factors in Tanzania: a revisit. *Acta Trop* 2001;79:231-9.
33. Pavan L, Casiglia E, Braga LM, et al. Effects of a traditional lifestyle on the cardiovascular risk profile: the Amondava population of the Brazilian Amazon. Comparison with matched African, Italian and Polish populations. *J Hypertens* 1999;17:749-56.