



Revista Portuguesa de Cardiologia

Portuguese Journal of **Cardiology**

www.revportcardiol.org



RECOMMENDED ARTICLE OF THE MONTH

Comment on “Association of dietary, circulating, and supplement fatty acids with coronary risk: a systematic review and meta-analysis”

Comentário a «Associação entre o risco coronário e os ácidos gordos na dieta, circulantes e administrados como suplementos: revisão sistemática e meta-análise»

Chowdhury R, Warnakula S, Kunutsor S, et al. Association of dietary, circulating, and supplement fatty acids with coronary risk: a systematic review and meta-analysis. *Ann Intern Med.* 2014;160:398-406.

Abstract

Background: Guidelines advocate changes in fatty acid consumption to promote cardiovascular health.

Purpose: To summarize evidence about associations between fatty acids and coronary disease.

Data Sources: MEDLINE, Science Citation Index, and Cochrane Central Register of Controlled Trials through July 2013.

Study Selection: Prospective, observational studies and randomized, controlled trials.

Data Extraction: Investigators extracted data about study characteristics and assessed study biases.

Data Synthesis: There were 32 observational studies (512 420 participants) of fatty acids from dietary intake; 17 observational studies (25 721 participants) of fatty acid biomarkers; and 27 randomized, controlled trials (105 085 participants) of fatty acid supplementation. In observational studies, relative risks for coronary disease were 1.03 (95% CI, 0.98 to 1.07) for saturated, 1.00 (CI, 0.91 to 1.10) for monounsaturated, 0.87 (CI, 0.78 to 0.97) for long-chain -3 polyunsaturated, 0.98 (CI, 0.90 to 1.06) for -6 polyunsaturated, and 1.16 (CI, 1.06 to 1.27) for trans fatty acids when the top and bottom thirds of baseline dietary

fatty acid intake were compared. Corresponding estimates for circulating fatty acids were 1.06 (CI, 0.86 to 1.30), 1.06 (CI, 0.97 to 1.17), 0.84 (CI, 0.63 to 1.11), 0.94 (CI, 0.84 to 1.06), and 1.05 (CI, 0.76 to 1.44), respectively. There was heterogeneity of the associations among individual circulating fatty acids and coronary disease. In randomized, controlled trials, relative risks for coronary disease were 0.97 (CI, 0.69 to 1.36) for -linolenic, 0.94 (CI, 0.86 to 1.03) for long-chain -3 polyunsaturated, and 0.86 (CI, 0.69 to 1.07) for -6 polyunsaturated fatty acid supplementations.

Limitation: Potential biases from preferential publication and selective reporting.

Conclusion: Current evidence does not clearly support cardiovascular guidelines that encourage high consumption of polyunsaturated fatty acids and low consumption of total saturated fats.

Comment

O papel dos ácidos gordos ómega-3 como potenciais moduladores preventivos da doença coronária (DC) foi pela primeira vez avançada há 40 anos, com base em trabalhos realizados por dois investigadores dinamarqueses – H.O. Bang e J. Dyerberg – em esquimós groenlandeses (os Inuit). Em diversos estudos publicados sobre a mesma coorte de pacientes, concluíram estes autores que a baixa prevalência de DC diagnosticada se deveria à dieta rica em gordura animal (baleias e focas) que estas populações ingeriam^{1,2}.

Estes resultados – demonstrando benefício na incidência de DC com a ingestão deste tipo de gorduras³ – serviram de base às recomendações das Normas de Orientação Clínica para o tratamento de fatores de risco coronário provenientes da Sociedade Europeia de Cardiologia, que passou a recomendar a ingestão regular de duas porções de peixe gordo por semana como prevenção primária⁴, assim como da *American Heart Association*, recomendando ácidos gordos ómega-3 (ácido alfa-linoleico, o ácido eicosapentaenóico e o ácido docosahexaenóico) em prevenção secundária⁵. Estas recomendações têm-se mantido inalteradas, apesar de estudos epidemiológicos recentes apontarem para uma prevalência de DC idêntica ou mesmo superior nos esquimós, do que no resto da população^{6,7}.

A ingestão regular e/ou suplementação dietética de ácidos gordos passou a ser considerada uma medida de rotina de cardiologia preventiva e criou-se até uma indústria de suplementos destas moléculas, na convicção do seu benefício indiscutível.

Toda esta abordagem foi posta em causa por um artigo de Fodor et al., recentemente publicado no *Canadian Journal of Cardiology*, em que o contexto em que os estudos de Bang e Dyerberg se realizaram com esquimós Inuit foi revisto, tendo questionado as respetivas conclusões na base de não identificação direta da DC, deficiente descrição do padrão da dieta e fraca representatividade da amostra estudada⁸. Especificamente, estes autores afirmam que os investigadores dinamarqueses não estudaram diretamente a prevalência de DC na amostra dos esquimós Inuit, antes lançando mão de estatísticas oficiais de saúde pública do *Chief Medical Officer* da Groenlândia para determinação de óbitos por DC naquela remota região (com a subsequente menor qualidade de dados deste registo). Para além disso, a descrição do padrão da dieta foi executada em apenas sete pessoas durante uma semana, utilizando a técnica da porção-dupla (uma para o paciente ingerir e outra análoga posta de lado para análise). Finalmente, a população do estudo era pouco representativa da população esquimó (a localidade tinha 1300 habitantes, representando apenas 2,3% da população groenlandesa).

Tudo isto vem pôr em causa a validade da ingestão de ácidos gordos como medida preventiva na DC, apesar de se reconhecer um efeito benéfico (ainda que modesto) desta intervenção na insuficiência cardíaca⁸ e no enfarte agudo do miocárdio⁹.

Os resultados da presente revisão sistemática parecem confirmar esta ausência de benefício da ingestão elevada de ácidos gordos em doentes de alto risco para DC. Incluiu diversos estudos observacionais e ensaios clínicos comparando diretamente dietas com e sem ácidos gordos, não tendo detetado benefício clínico significativo na incidência de DC. Numa outra revisão sistemática recente, estes resultados foram confirmados¹⁰.

Em termos práticos, pensamos que se deve manter a recomendação de uma dieta saudável (afinal parte da dieta mediterrânica) para todos os doentes, mas sem necessidade de suplementação com ácidos gordos.

Conflicts of interest

The author has no conflicts of interest to declare.

References

1. Bang HO, Dyerberg J, Nielsen AB. Plasma lipid and lipoprotein pattern in Greenlandic West-coast Eskimos. *Lancet*. 1971;1:1143-5.
2. Dyerberg J, Bang HO, Hjerne N. Fatty acid composition of the plasma lipids in Greenland Eskimos. *Am J Clin Nutr*. 1975;28:958-66.
3. Yokoyama M, Origasa H, Matsuzaki M, et al. Effects of eicosapentaenoic acid on major coronary events in hypercholesterolaemic patients (JELIS): a randomised open-label, blinded endpoint analysis. *Lancet*. 2007;369:1090-8.
4. Perk J, de Backer BG, Gohlke H, et al. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts). *Eur Heart J*. 2012;33:1635-701.
5. Lichtenstein AH, Appel LJ, Brands M, et al. Diet and lifestyle recommendations revision 2006: a scientific statement from the American Heart Association Nutrition Committee. *Circulation*. 2006;114:82-96.
6. McLaughlin JB, Middaugh JP, et al. Changing patterns of risk factors and mortality for coronary heart disease among Alaska Natives, 1979-2002. *JAMA*. 2004;291:2545-6.
7. Middaugh JP. Cardiovascular deaths among Alaskan Natives, 1980-86. *Am J Public Health*. 1990;80:282-5.
8. Tavazzi L, Maggioni AP, Marchioni R, et al. Effect of n-3 polyunsaturated fatty acids in patients with chronic heart failure (the GISSI-HF trial): a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Lancet*. 2008;372:1223-30.
9. Kromhout D, Giltay EJ, Geleijnse JM. n-3 fatty acids and cardiovascular events after myocardial infarction. *N Engl J Med*. 2010;363:2015-26.
10. Rizos EC, Ntzani EE, Bika E, et al. Association between omega-3 fatty acid supplementation and risk of major cardiovascular disease events: a systematic review and meta-analysis. *JAMA*. 2012;308:1024-33.

António Vaz Carneiro
Membro do Corpo Redatorial da Revista Portuguesa
de Cardiologia
E-mail address: avc@medicina.ulisboa.pt