

Senhor Editor,

Lemos, com interesse, o artigo de Paulo A. Ribeiro Jorge e col, nos Arquivos, intitulado “O efeito da berinjela sobre os lípides plasmáticos, a peroxidação lipídica e a reversão da disfunção endotelial na hipercolesterolemia experimental”¹. Trata-se de um artigo original que avalia a berinjela como eventual método alternativo no tratamento da hipercolesterolemia. Tratamentos “populares” já trouxeram grandes avanços à medicina. Apenas para ilustrar, lembramos da digoxina, encontrada na flor *Digitalis purpurea*, utilizada pelos índios nos Estados Unidos, há mais de 200 anos e, hoje, amplamente empregada no tratamento da insuficiência cardíaca.

Cabe à ciência esclarecer, de forma inequívoca, se tais tratamentos têm fundamento e podem passar a ser utilizados dentro de um princípio de medicina baseado em evidências. A proposta de Ribeiro Jorge é interessante quando se propõe a analisar a berinjela como tratamento alternativo. Contudo, alguns pontos necessitam esclarecimento: na tabela I, que mostra os valores médios e desvios-padrão dos parâmetros estudados, fica claro que o grupo de coelhos alimentados com dieta enriquecida com colesterol (0,5%), gordura de babaçu e berinjela sofreram uma perda de peso na ordem de 12,25%, por nós considerada como amplamente significativa. Em nossa opinião, tal fato poderia explicar a redução dos níveis de colesterol observada no estudo. De fato, os autores consideraram a perda de peso como significativa, mas não encontraram uma razão satisfatória para o fato.

Segundo os autores, não houve modificação na quantidade de alimento ingerida pelos três grupos de animais. Revelam ainda que a dose de 10mL do suco de berinjela foi escolhida por ter sido bem aceita em um projeto piloto. Entretanto, não há referência sobre a aceitação desta dieta no presente estudo. Seria importante informar a ocorrência ou não de algum evento sugestivo de um processo de má absorção intestinal, como diarreia, por exemplo, que justificasse uma perda de peso de tal magnitude. Os autores interpretam a perda de peso como conseqüente ao elevado teor de fibras encontrado na berinjela. Seria importante embasar tal

afirmação com dados de literatura que demonstrem uma perda de peso de tal magnitude com uma dieta rica em fibras. A berinjela tem, em média, 0,7g de fibras. Não pudemos avaliar se tal quantidade seria suficiente para provocar uma perda de peso como a observada.

Finalmente, preocupa-nos a afirmação final dos autores de que “o suco de berinjela, nas condições de experimentação, representa um tratamento alternativo e de baixo custo para as hipercolesterolemias, melhorando o perfil plasmático, o colesterol tecidual...”. A proposta inicial do presente estudo não era a de fazer uma análise comparativa de tratamentos ou uma avaliação de custo em coelhos e, muito menos, na espécie humana. Portanto, parece-nos imprópria a afirmação acima, pois não há dados em literatura que permitam tal conclusão.

Recentemente, tivemos a oportunidade de realizar estudo em 19 voluntários, onde não observamos qualquer efeito do suco de berinjela com laranja (200ml por dia), nos níveis plasmáticos de colesterol total, LDL, VLDL, HDL-colesterol, fibrinogênio e triglicérides². Este trabalho, que analisou o possível efeito da berinjela na espécie humana, revelou resultados negativos. Neste sentido, achamos prematura a conclusão dos autores. É possível que a berinjela venha a se constituir na verdadeira alternativa econômica às estatinas. Porém, outros estudos demonstraram, de maneira inequívoca, o benefício das estatinas em reduzir os níveis dos lípides plasmáticos e a incidência de eventos cardiovasculares³. Por ora, a berinjela necessita de maiores estudos, esclarecimento sobre a perda acentuada de peso observada nos animais tratados e definição sobre o efeito em humanos, por enquanto, aparentemente nulo.

Até lá, convém que mantenhamos nossos pacientes em tratamento com as estatinas, segundo os princípios da medicina baseada em evidências.

*Prof. Dr. Bruno Caramelli
Dr. Raul Dias dos Santos F^o
Dr. Andrei de Carvalho Sposito
Prof^a Dra. Tania Leme da Rocha Martinez
Instituto do Coração do Hospital das Clínicas -
FMUSP*

Referências

1. Jorge PAR, Neyra LC, Osaki RM, Almeida E, Bragagnolo N - Efeito da berinjela sobre os lípides plasmáticos, a peroxidação lipídica e a reversão da disfunção endotelial na hipercolesterolemia experimental. Arq Bras Cardiol 1998; 70: 87-91.
2. Kakuda CM, Aoki L, Ferrari MA, Lotierzo PH, Caramelli B - Influence of an eggplant and orange juice on lipids and fibrinogen. Atherosclerosis 1997; 134: 325.
3. Shepherd J, Cobbe SM, Ford I et al - Prevention of coronary heart disease with pravastatin in men with hypercholesterolemia. West of Scotland Coronary Prevention Study Group. N Eng J Med 1995; 333: 1301-7.

Senhor Editor,

Em relação aos comentários formulados por Caramelli e col, relativos ao trabalho “Efeito da berinjela sobre os lípides plasmáticos, a peroxidação lipídica e a reversão da disfunção endotelial”, publicado em Arq Bras Cardiol 1998; 70: 87-91, desejo fazer as seguintes considerações:

1) Em animais de experimentação: nossos resultados revelaram um significativo efeito do suco de berinjela sobre o peso corpóreo, o perfil lipídico, o colesterol tecidual, a peroxidação lipídica nas LDL nativas-oxidadas e sobre o relaxamento dependente do endotélio. Apesar de existirem poucos trabalhos relatados na literatura, vamos analisar os resultados de alguns deles: Mitscheck e col¹ observaram que preparação de berinjela administrada a coelhos hipercolesterolêmicos previniu a hipercolesterolemia e reduziu a aterosclerose na aorta dos animais. Os autores admitem que o efeito da berinjela possa estar relacionado à inibição da absorção intestinal de gorduras, pela ligação de alguma substância contida no fruto, com sais biliares essenciais à absorção do colesterol. Trabalho realizado no Instituto de Biociências da UNESP de Botucatu², também, demonstrou que a administração do suco de berinjela foi eficaz para reduzir o colesterol plasmático em coelhos hipercolesterolêmicos. Entretanto, é preciso assinalar que os mesmos resultados não foram observados em outros animais de experimentação. Kritchevsky e col³ verificaram que a administração de berinjela a ratos não provocou redução do colesterol plasmático. Destas citações, é possível concluir que existem informações indicando que preparações de berinjela reduzem o colesterol plasmático em coelhos, inferindo-se que haja variação de resposta dependendo da espécie animal.

Quanto aos mecanismos envolvidos no trabalho publicado, preferimos não discuti-los em profundidade, com relação à redução do peso e demais parâmetros analisados, por considerar que não representavam objetivo do estudo e por não termos dirigido a metodologia nesse sentido. Apenas inferimos, dentro das regras científicas, que a redução do peso observada guardasse relação com o teor de fibras contidas no fruto. Não há elementos para descartar a possibilidade de que uma eventual limitação na absorção intestinal de gorduras esteja relacionada à redução do peso e dos lípides plasmáticos. Se este for o mecanismo, não compromete o objetivo final que é possibilitar a redução do colesterol plasmático e da parede vascular. De outro lado, não existem elementos que permitam afastar a existência de alguma substância ativa, que também interferisse no metabolismo do colesterol. Nos animais estudados não detectamos modificação na função intestinal. Cabe assinalar que ocorreu, também, uma diminuição do nível de peroxidação das LDL, tanto nativas como oxidadas e melhoria da função endotelial que, supostamente, possam estar relacionadas a uma eventual ação antioxidante da berinjela ou à redução e

composição das lipoproteínas plasmáticas. Estamos considerando, em outro projeto de estudo, a possibilidade de analisar a presença de substâncias ativas na casca ou no miolo do fruto, assim como a influência da dose administrada, na intenção de aprofundar o estudo e avaliar eventuais mecanismos de ação.

2) É fato conhecido por todo pesquisador, que os resultados obtidos em animal de experimentação não são totalmente transponíveis ao homem. Desta forma, é possível que os resultados obtidos por Caramelli e col, sejam os verdadeiros no homem, sem que representem comprometimento daqueles obtidos por nós em animais de experimentação. O assunto, entretanto, parece controverso. Jenner e Cruz⁴ relataram redução do colesterol total em pacientes hipercolesterolêmicos hipertensos, quando tratados com suco de berinjela. Médicos do Centro de Saúde da UNESP de Botucatu², também descreveram diminuição do colesterol plasmático em pacientes hipercolesterolêmicos, em uso da berinjela. Em nosso consultório, temos observado que algumas pessoas reduzem expressivamente seu colesterol plasmático com a ingestão do suco de berinjela, enquanto outras não apresentam a mesma resposta. Como a avaliação de drogas em humanos requer uma ampla amostragem, pelas dificuldades de randomização das muitas variáveis que possam influir nos níveis do colesterol, assim como a dose e a forma de preparo da droga em estudo, adesão dos pacientes ao estudo, etc, entendemos razoável não descartar o eventual efeito do suco de berinjela até que surjam outros trabalhos científicos.

3) Os professores expressam sua preocupação por este autor estar propondo o tratamento da hipercolesterolemia através do suco de berinjela. Posso tranquilizá-los que a análise dos resultados refere-se a um estudo experimental, preliminar, que pretende apenas introduzir o assunto à discussão. A mesma preocupação me foi referida pelos laboratórios farmacêuticos.

4) Como referido pelos professores, os trabalhos do 4S, Lipid, Care, Woscops e outros de conhecimento geral, não deixam dúvidas dos benefícios destas drogas na redução da mortalidade e ocorrência de eventos nas doenças cardíacas relacionadas à aterosclerose. Em alguns trabalhos experimentais, analisei o efeito destas drogas iniciando, inclusive, uma discussão sobre o diferencial farmacológico das estatinas sobre a função endotelial, quando associado a substâncias antioxidantes, como a vitamina E⁵⁻⁷.

5) Apesar do reconhecido efeito das estatinas e outras drogas que se propõem a reduzir o colesterol plasmático, a prática médica diária revela que substancial parte da população não tem recursos para sustentar os custos do tratamento. Este é um fato real. Cabe a todos nós a busca de tratamentos alternativos de baixo custo, cujos benefícios se estendam à grande maioria da população. A maior proposta do trabalho que publicamos é a colocação deste desafio.

6) Concluindo, o trabalho que publicamos em Arquivos, propôs-se a avaliar o efeito do suco de berinjela em coelhos hipercolesterolêmicos e os resultados obtidos têm o respaldo de outros similares publicados na literatura. O eventual efeito em humanos foi colocado como uma possibilidade, como inferência legítima permitida ao trabalho ci-

entífico, mas que, obviamente, não representou conclusão do estudo experimental.

Paulo Afonso Ribeiro Jorge
Faculdade de Ciências Médicas - UNICAMP

Referências

1. Mitscheck GH - Effect of Solanum melongena on experimental atheromatosis. Exp Pathol-Jena 1975; 10: 167-79.
2. Freitas MJQ, Rubio R, Hassegawa M - Globo Ciência - outubro/97.
3. Kritchevsky D, Tepper AS, Stry JA - Influence of an eggplant (Solanum melongena) preparation on cholesterol metabolism in rats.
4. Cruz J, Cruz HMM - Tratamento das dislipidemias de hipertensos essenciais com berinjela (Solanum melongena). Rev Soc Cardiol ESP 1997; 7(suppl): 19.
5. Ribeiro Jorge et al - Effects of pravastatin and simvastatin on endothelium-dependent relaxation in hypercholesterolemic rabbits. Exp Tox Pathol 1994; 46: 465-9.
6. Ribeiro Jorge PA et al - Rapid reversal of endothelial dysfunction in hypercholesterolemic rabbits treated with simvastatin and pravastatin. Clin Exp Pharmacol Physiol 1997; 24: 948-53.
7. Ribeiro Jorge et al - Effects of vitamin E on endothelium-dependent coronary flow in hypercholesterolemic dogs. Atherosclerosis 1996; 126: 43-51.