



## COMENTÁRIO EDITORIAL

# O consumo da frutose e o seu impacto na saúde humana: a alimentação nos dias de hoje e o risco das doenças cardiovasculares



## Fructose consumption and its impact on human health: Diet and risk of cardiovascular disease

Carla Marques<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Coimbra, Centro de Neurociências e Biologia Celular, Instituto Biomédico de Investigação da Luz e da Imagem, Coimbra, Portugal

<sup>b</sup> Universidade de Coimbra, Faculdade de Medicina, Instituto Biomédico de Investigação da Luz e da Imagem, Coimbra, Portugal

Disponível na Internet a 6 de dezembro de 2017

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), 17,5 milhões de pessoas morrem todos os anos vítimas de doenças cardiovasculares (DCV), que constituem a primeira causa de morte no mundo. Um dos fatores de risco das DCV é a alimentação inadequada, que tem aumentado nos últimos anos<sup>1-5</sup>, e várias organizações, inclusive a OMS e a *American Heart Association*, têm recomendado uma diminuição no consumo de açúcares adicionados na dieta<sup>6</sup>, o que poderia diminuir em cerca de 20% a mortalidade por DCV até 2020<sup>7,8</sup>. A relação direta que existe entre o consumo de produtos enriquecidos em açúcares e uma maior morbidade e mortalidade cardiovascular impõe uma necessidade de definir e estabelecer estratégias preventivas que atuem no sentido de diminuir o consumo de açúcares, com especial atenção para as crianças, entre as quais esse problema poderá assumir proporções mais preocupantes.

Os açúcares incluem os monossacarídeos e dissacarídeos e dentro dos monossacarídeos mais comuns na dieta temos

a frutose, a glicose e a galactose. A frutose é o açúcar que está naturalmente presente na fruta, mas também em sumos naturais ou néctares, e que é por vezes usado como adoçante, ou que pode estar adicionado a outros produtos alimentares, como refrigerantes e bolachas. O açúcar adicionado mais comum é o xarope de milho com alto conteúdo em frutose e a forma mais consumida desses açúcares são os sucos em lata. O metabolismo da frutose é diferente do dos outros açúcares e tem alguns subprodutos nocivos. Assim, a associação entre o consumo de frutose e o aparecimento de fatores de risco para desenvolvimento de doença DCV, como aumento da pressão arterial, obesidade, resistência à insulina, diabetes e síndrome metabólica, tem sido alvo de intensa investigação. Por outro lado, estudos em modelos animais mostram que uma dieta rica em frutose resulta num aumento de susceptibilidade do miocárdio à isquemia-reperusão<sup>9</sup>.

Vários estudos consideram que a ingestão elevada de frutose, por consequência do uso generalizado da frutose em muitos alimentos e bebidas, pode induzir a alterações do metabolismo, como o aumento de triglicédeos, a resistência insulínica e a esteatose hepática, porém esses resultados

DOI do artigo original: <https://doi.org/10.1016/j.repc.2017.04.003>  
Correio eletrónico: [cmarques@fmed.uc.pt](mailto:cmarques@fmed.uc.pt)

<https://doi.org/10.1016/j.repc.2017.10.002>

0870-2551/© 2017 Sociedade Portuguesa de Cardiologia. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos os direitos reservados.

não são conclusivos<sup>6</sup>. Nesse contexto, é imperativo investigar melhor os mecanismos e efeitos do consumo exagerado de frutose na saúde. Ramos et al.<sup>1</sup> pretendiam avaliar qual o efeito do consumo crônico da frutose nos parâmetros bioquímicos e corporais de ratos. Os resultados obtidos mostraram que o consumo de frutose está associado à adiposidade abdominal e ao aumento dos triglicerídeos no soro dos animais. Por outro lado, o aumento do consumo de frutose associado a uma crescente incidência da obesidade na população mundial sugere que uma dieta rica em frutose pode ser um fator decisivo para o ganho de peso corporal. A obesidade e o excesso de gordura visceral são responsáveis diretos e indiretos por uma maior mortalidade cardiovascular, notadamente através de desequilíbrios no metabolismo lipídico e do aumento de peso, em grande parte devido a um aporte energético excessivo a que estão associados<sup>10</sup>. Por outro lado, a frutose não estimula a produção de insulina e leptina, responsáveis pela transmissão de informações para o sistema nervoso central. Assim, a frutose pode não induzir o nível de saciedade que é observado após uma refeição à base de glicose, pois a redução da produção de insulina e leptina pode contribuir para aumentar a ingestão de energia e o ganho de peso em animais e humanos. Por outro lado, o consumo de alimentos ricos em frutose aumenta a resistência à insulina, principal responsável pelos processos ateroscleróticos que ocorrem em casos de obesidade<sup>7</sup>. Assim, torna-se fundamental atuar precisamente nesse tipo de hábito prejudicial para a saúde. Nesse contexto, os resultados que Ramos et al. agora publicam<sup>1</sup> parecem sugerir que o consumo de frutose leva a um aumento da gordura corporal na região abdominal e a alterações dos níveis de triglicerídeos, o que implica um aumento de risco de doenças cardiovasculares, mas não está diretamente associado ao aumento da massa corporal.

## Conflitos de interesse

A autora declara não haver conflitos de interesse.

## Bibliografia

1. Ramos VW, Batista LO, Albuquerque KT. Effects of fructose consumption on food intake and biochemical and body parameters in Wistar rats. *Rev Port Cardiol.* 2017;36:937–41.
2. Vartanian LR, Schwartz MB, Brownell KD. Effects of soft drink consumption on nutrition and health: a systematic review and meta-analysis. *Am J Public Health.* 2007;97:667–75.
3. Stanhope KL. Sugar consumption, metabolic disease, and obesity: The state of the controversy. *Crit Rev Clin Lab Sci.* 2016;53:52–67.
4. Woodward-Lopez G, Kao J, Ritchie L. To what extent have sweetened beverages contributed to the obesity epidemic? *Public Health Nutr.* 2011;14:499–509.
5. Appel LJ, Sacks FM, Carey VJ, et al. Effects of protein, monounsaturated fat, and carbohydrate intake on blood pressure and serum lipids: results of the OmniHeart randomized trial. *JAMA.* 2005;294:2455–64.
6. Rippe JM, Sievenpiper JL, Lê KA, et al. What is the appropriate upper limit for added sugars consumption? *Nutr Rev.* 2017;75:18–36.
7. Mucci L, Santilli F, Cucurullo C, et al. Cardiovascular risk and dietary sugar intake: is the link so sweet? *Intern Emerg Med.* 2012;3:13–22.
8. Aune D. Soft drinks, aspartame, and the risk of cancer and cardiovascular disease. *Am J Clin Nutr.* 2012;96:1249–51.
9. Prakash P, Khanna V, Singh V, et al. Atorvastatin protects against ischemia-reperfusion injury in fructose-induced insulin resistant rats. *Cardiovasc Drugs Ther.* 2011;25:285–97.
10. Willett WC, Ludwig DS. Science souring on sugar. *BMJ.* 2013;346:e8077.