

Adoçantes sem ou de baixas calorias e a saúde cardiometabólica

DESTAQUES

Como ingredientes alimentares, os adoçantes sem ou de baixas calorias não afectam os factores de risco cardiometabólico, tais como a pressão arterial, o controlo glicémico e os lípidos no sangue.

A utilização de adoçantes sem ou de baixas calorias em vez de açúcares na alimentação pode ser benéfica para a saúde cardiometabólica devido a um menor aumento dos níveis de glicose no sangue em comparação com os açúcares e a uma diminuição da ingestão total de energia, o que pode ajudar no controlo de peso ao longo do tempo.



O termo saúde cardiometabólica refere-se a um grupo de doenças e factores de risco relacionados, incluindo doenças cardiovasculares (DCV), como ataques cardíacos e acidentes vasculares cerebrais, diabetes tipo 2 e doença hepática gorda não alcoólica (DHGNA).

Factos e números importantes sobre a saúde cardiometabólica:



Mais de 500 milhões de pessoas em todo o mundo são afectadas pelas doenças cardiovasculares, que são a principal causa de morte há décadas.¹



A nível mundial, 1 em cada 10 pessoas vive com diabetes.²



Prevê-se que a prevalência global da DHGNA ultrapasse os 50% até 2040.³



As doenças cardiometabólicas são largamente evitáveis! A hipertensão, os níveis elevados de colesterol, a hiperglicemia, a obesidade, o tabaco e o consumo nocivo de álcool, a inatividade física e os regimes alimentares pouco saudáveis são factores de risco cardiometabólico modificáveis.

Alimentação saudável e a saúde cardiometabólica

A ingestão de um regime alimentar saudável, que inclua uma variedade de vegetais e legumes, frutas, leguminosas, frutos secos e cereais integrais, com baixo teor de sal, gorduras e açúcares, é fundamental para proteger a saúde cardiometabólica. A limitação da ingestão excessiva de açúcares livres é globalmente recomendada como parte de um regime alimentar saudável, incluindo para a prevenção e gestão das doenças cardiometabólicas como as DCV e a diabetes de tipo 2.^{4,5}

Os adoçantes sem ou de baixas calorias podem ajudar as pessoas a reduzir a ingestão de açúcar enquanto seguem uma dieta global saudável e saborosa, incluindo para as pessoas com, ou em risco de, doenças cardiometabólicas. A investigação clínica mostra que, quando utilizados para substituir os açúcares, os adoçantes sem ou de baixas calorias têm um efeito neutro ou modestamente benéfico sobre os factores de risco cardiometabólico, tais como o controlo glicémico, a pressão arterial e os níveis de lípidos, as enzimas hepáticas, o ácido úrico, o peso corporal e a gordura do fígado.⁶

Impacto da ingestão de adoçantes sem ou de baixas calorias nos factores de risco cardiometabólico: as evidências de ensaios clínicos controlados e aleatorizados não confirmam qualquer dano e indicam potenciais benefícios

As evidências de revisões sistemáticas e de meta-análises de ensaios clínicos aleatórios, incluindo uma revisão da Organização Mundial de Saúde (OMS)⁷, indicam consistentemente um efeito neutro da ingestão de adoçantes sem ou de baixas calorias em marcadores cardiometabólicos intermédios, como a glicemia^{6,7,8,9}, pressão arterial^{6,7,10}, lípidos sanguíneos^{6,7,11}, enzimas hepáticas^{6,12} e ácido úrico⁶, e um benefício modesto na gordura hepática⁶, massa gorda^{6,15} e no peso corporal^{6,7,13,14,15} quando os adoçantes sem ou de baixas calorias são comparados com os açúcares, especialmente sob a forma de bebidas.

Revisões sistemáticas e meta-análises de ensaios clínicos aleatórios mostram um efeito neutro ou modestamente benéfico dos adoçantes sem ou de baixas calorias em marcadores intermédios de doenças cardiometabólicas

A ingestão de adoçantes sem ou de baixas calorias tem um...

Revisões sistemáticas e de meta análises (N=número de ensaios clínicos aleatórios)

Pressão arterial:

Efeito neutro na pressão arterial sistólica e diastólica.

- McGlynn et al, 2022⁶ (N=3)
- Rios-Leyvraz and Montez, 2022⁷ (N=14)

Lípidos sanguíneos:

Efeito neutro nos níveis de colesterol total, triglicérides, colesterol LDL e colesterol HDL.

- McGlynn et al, 2022⁶ (N=7)
- Rios-Leyvraz and Montez, 2022⁷ (N=14)
- Movahedian et al, 2023a¹¹ (N=14)

Controlo glicémico:

Efeito neutro nas medidas de controlo glicémico, incluindo níveis de glicose e insulina em jejum e pós-prandiais, HbA1c, HOMA-IR e incretinas.

- Greyling et al, 2020⁸ (N=34)
- McGlynn et al, 2022⁶ (N=7)
- Rios-Leyvraz and Montez, 2022⁷ (N=16)
- Zhang et al, 2023⁹ (N=36)

Enzimas hepáticas e fígado gordo:

Efeito neutro nos níveis de enzimas hepáticas; efeito benéfico no armazenamento lipídico intra hepatocelular quando as bebidas SSB são substituídas por bebidas com LNCS.

- McGlynn et al, 2022⁶ (N=2)
- Golzan et al, 2023¹² (N=10)

Peso corporal:

Efeito benéfico modesto na perda de peso corporal e massa gorda com LNCS em comparação com açúcares e ingestão reduzida de energia (calorias).

- Laviada-Molina et al, 2020¹³ (N=20)
- Rogers and Appleton, 2021¹⁴ (N=29)
- McGlynn et al, 2022⁶ (N=12)
- Rios-Leyvraz and Montez, 2022⁷ (N=29)
- Movahedian et al 2023b¹⁵ (N= 20)

RCTs: ensaios clínicos aleatórios; LNCS: adoçantes sem ou de baixas calorias; Colesterol LDL: lipoproteínas de baixa densidade; Colesterol HDL: lipoproteínas de alta densidade; HbA1c: hemoglobina glicada; HOMA-IR: avaliação do modelo homeostático para índices de resistência à insulina; SSBs: bebidas com açúcar.

Porque é que as provas epidemiológicas são contraditórias?

Contrariamente à evidência dos ensaios clínicos aleatórios, a investigação observacional apresenta resultados inconsistentes. As meta-análises de estudos observacionais que se fundamentam em dados de base sobre a ingestão indicam uma associação positiva entre uma maior ingestão de LNCS e o risco de diabetes ou doenças cardiovasculares. Em contrapartida, as meta-análises de estudos de coorte prospectivos com metodologias analíticas mais robustas, que ultrapassam algumas das limitações da conceção do estudo observacional, mostram uma associação neutra ou protetora.¹⁶ Estes novos métodos incluem a avaliação repetida da ingestão alimentar para medir a alteração da exposição e a análise de substituição que modela os LNCS como substitutos dos açúcares calóricos.

Uma revisão sistemática e meta-análise que incluiu 14 estudos de coorte prospectivos com medidas repetidas da ingestão de LNCS que permitiram análises de alteração e substituição concluiu que um aumento da ingestão de LNCS estava associado a um menor peso e perímetro da cintura, sem qualquer efeito adverso na diabetes tipo 2, e que a substituição de bebidas com açúcar por bebidas com LNCS estava associada a um menor risco de obesidade, doença coronária e mortalidade total, sem qualquer efeito adverso em quaisquer outros resultados cardiometabólicos, incluindo a diabetes tipo 2.¹⁷

Por definição, os estudos observacionais não podem estabelecer uma relação de causa e efeito devido à sua incapacidade de excluir a confusão residual ou de atenuar os efeitos da causalidade inversa.¹⁶

Em contrapartida, os ensaios clínicos aleatórios podem fornecer provas de relações causais entre a intervenção e o resultado, uma vez que a aleatorização permite que os factores de confusão sejam distribuídos aleatoriamente e oferece uma maior proteção contra o enviesamento.

Referências:

- World Heart Report 2023: Confronting the World's Number One Killer. Geneva, Switzerland. World Heart Federation. 2023
- International Diabetes Federation (IDF). IDF Diabetes Atlas, 10th edition, 2021. <https://diabetesatlas.org/>
- Le MH, Yeo YH, Zou B, et al. Forecasted 2040 global prevalence of nonalcoholic fatty liver disease using hierarchical bayesian approach. Clin Mol Hepatol. 2022;28(4):841-850
- EFSA NDA Panel. Scientific Opinion on the Tolerable Upper Intake Level for dietary sugars. EFSA Journal. 2022;20(2):7074
- World Health Organization (WHO) Guideline: Sugars intake for adults and children. Geneva: World Health Organization. 2015
- McGlynn ND, Khan TA, Wang L, et al. Association of Low- and No-Calorie Sweetened Beverages as a Replacement for Sugar-Sweetened Beverages With Body Weight and Cardiometabolic Risk: A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA Netw Open. 2022;5(3):e222092
- Rios-Leyvraz M, Montez J. Health effects of the use of non-sugar sweeteners: a systematic review and meta-analysis. World Health Organization (WHO) 2022. License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO
- Greyling A, Appleton KM, Raben A, Mela DJ. Acute glycemic and insulinemic effects of low-energy sweeteners: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Am J Clin Nutr. 2020;112(4):1002-1014
- Zhang R, Noronha JC, Khan TA, et al. The Effect of Non-Nutritive Sweetened Beverages on Postprandial Glycemic and Endocrine Responses: A Systematic Review and Network Meta-Analysis. Nutrients. 2023;15(4):1050
- Pham H, Phillips LK, Jones KL. Acute Effects of Nutritive and Non-Nutritive Sweeteners on Postprandial Blood Pressure. Nutrients. 2019;11(8):1717
- Movahedian M, Golzan SA, Ashtary-Larky D, et al. The effects of artificial- and stevia-based sweeteners on lipid profile in adults: a GRADE-assessed systematic review, meta-analysis, and meta-regression of randomized clinical trials. Crit Rev Food Sci Nutr. 2023a;63(21):5063-5079
- Golzan SA, Movahedian M, Haghighat N, et al. Association between non-nutritive sweetener consumption and liver enzyme levels in adults: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. Nutr Rev. 2023;81(9):1105-1117
- Laviada-Molina H, Molina-Segui F, Pérez-Gaxiola G, et al. Effects of nonnutritive sweeteners on body weight and BMI in diverse clinical contexts: Systematic review and meta-analysis. Obes Rev. 2020;21(7):e13020
- Rogers PJ, Appleton KM. The effects of low-calorie sweeteners on energy intake and body weight: a systematic review and meta-analyses of sustained intervention studies. Int J Obes (Lond). 2021;45(3):464-478
- Movahedian M, Golzan SA, Asbaghi O, et al. Assessing the impact of non-nutritive sweeteners on anthropometric indices and leptin levels in adults: A GRADE-assessed systematic review, meta-analysis, and meta-regression of randomized clinical trials. Crit Rev Food Sci Nutr. 2023b Jul 13;1-18. doi: 10.1080/10408398.2023.2233615
- Khan TA, Lee JJ, Ayoub-Charette S, et al. WHO guideline on the use of non-sugar sweeteners: a need for reconsideration. Eur J Clin Nutr. 2023;77(11):1009-1013
- Lee JJ, Khan TA, McGlynn N, et al. Relation of Change or Substitution of Low- and No-Calorie Sweetened Beverages With Cardiometabolic Outcomes: A Systematic Review and Meta-analysis of Prospective Cohort Studies. Diabetes Care. 2022;45(8):1917-1930

Fale com o seu médico ou profissional de saúde para obter mais informações sobre doenças cardiovasculares. Visite o nosso sítio Web www.sweeteners.org para obter mais informações sobre os adoçantes sem ou de baixas calorias.