

Edulcorantes bajos en calorías/sin calorías y salud cardiometabólica

ASPECTOS DESTACADOS

Como ingredientes alimentarios, los edulcorantes bajos en calorías/sin calorías no afectan a factores de riesgo cardiometabólico, como presión arterial, control glucémico y lípidos en sangre.

Utilizar edulcorantes bajos en calorías/sin calorías en la dieta, en vez de azúcares, puede ser beneficioso para la salud cardiometabólica, debido a un menor aumento de los niveles de glucosa en sangre en comparación con los azúcares, y a una disminución de la ingesta energética total, que puede ayudar al control del peso con el tiempo.



El término salud cardiometabólica se refiere a un grupo de enfermedades y factores de riesgo relacionados, incluidas las enfermedades cardiovasculares (ECV), como infarto de miocardio y accidente cerebrovascular, diabetes tipo 2, y enfermedad del hígado graso no alcohólica (EHGNA).

Datos y cifras sobre enfermedades cardiometabólicas:



Más 500 millones de personas de todo el mundo se ven afectadas por las ECV, que han sido la principal causa de mortalidad durante décadas¹.



En el mundo, 1 de cada 10 personas padece diabetes².



Se estima que la prevalencia global de la EHGNA supere el 50% para 2040³.



¡Las enfermedades cardiometabólicas pueden prevenirse en gran medida! Hipertensión, niveles altos de colesterol, hiperglucemia, obesidad, efectos nocivos del alcohol y el tabaco, inactividad física y dietas poco saludables son factores de riesgo cardiometabólico, y todos ellos pueden modificarse.

Alimentación saludable y salud cardiometabólica

Consumir una dieta saludable que incluya una amplia variedad de verduras, frutas, legumbres, frutos secos y cereales integrales, y sea baja en sal, grasas y azúcares, es fundamental para proteger la salud cardiometabólica. En todo el mundo se recomienda limitar la ingesta en exceso de azúcares libres como parte de una dieta saludable, en especial para la prevención y el tratamiento de enfermedades cardiometabólicas como las ECV y la diabetes tipo 2^{4,5}.

Los edulcorantes bajos en calorías/sin calorías (EBCSC) pueden ayudar a las personas a conseguir reducciones de la ingesta de azúcares y, a la vez, seguir una dieta saludable y apetecible, incluidas las personas con, o en riesgo de padecer, enfermedades cardiometabólicas. La investigación clínica demuestra que, cuando se utilizan para sustituir azúcares, los EBCSC tienen un efecto neutro o modestamente beneficioso sobre factores de riesgo cardiometabólico, como control glucémico, presión arterial y niveles de lípidos en sangre, enzimas hepáticas, ácido úrico, peso corporal y grasa hepática⁶.

Impacto de la ingesta de edulcorantes bajos en calorías/sin calorías sobre factores de riesgo cardiometabólicos: la evidencia procedente de ensayos controlados aleatorizados confirma que no son perjudiciales e indica beneficios potenciales

Las evidencias procedentes de revisiones sistemáticas y meta análisis de ensayos controlados aleatorizados (ECA), incluidas las de una revisión de la Organización Mundial de la Salud (OMS)⁷, indican constantemente un efecto neutro de la ingesta de EBCSC sobre marcadores cardiometabólicos intermedios como glucemia^{6,7,8,9}, presión arterial^{6,7,10}, lípidos en sangre^{6,7,11}, enzimas hepáticas^{6,12}, y ácido úrico⁶, y un modesto beneficio sobre la grasa hepática⁶, masa grasa^{6,15} y peso corporal^{6,7,13,14,15} cuando se comparan EBCSC con azúcares, especialmente en forma de bebidas.

Revisiones sistemáticas y meta análisis de ECA demuestran un efecto neutro o modestamente beneficioso de los EBCSC sobre marcadores intermedios de enfermedades cardiometabólicas

La ingesta de EBCSC tiene un ...

Revisión sistemática y meta análisis (N=número de ECA)

Presión arterial:

Efecto neutro sobre la presión sanguínea sistólica y diastólica.

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

Lípidos en sangre:

Efecto neutro sobre triglicéridos y colesterol LDL, HDL y total.

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

Control glucémico:

Efecto neutro sobre las mediciones de control glucémico, incluidos niveles de insulina y glucosa en ayunas y postprandial, 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 y grasa hepática:

Efecto neutro sobre los niveles de enzimas hepáticas; efecto beneficioso sobre los lípidos intrahepatocelulares cuando se sustituyen bebidas BEA con bebidas EBCSC.

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

Peso corporal:

Modesto efecto beneficioso sobre la pérdida de peso corporal y masa grasa de los EBCSC en comparación con los azúcares – reducción de ingesta energética (calórica).

- 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)

ECA: ensayos controlados aleatorizados; EBCSC: edulcorantes bajos en calorías/sin calorías; Colesterol LDL: colesterol de lipoproteínas de baja densidad; Colesterol HDL: colesterol de lipoproteínas de alta densidad; HbA1c: hemoglobina glicosilada; HOMA-IR: Modelo homeostático de evaluación de resistencia a la insulina; BEA: Bebidas endulzadas con azúcar.

¿Por qué es contradictoria la evidencia epidemiológica?

A diferencia de la evidencia procedente de los ECA, los estudios observacionales arrojan conclusiones contradictorias. Los meta análisis de estudios observacionales que se basan en datos de ingestas de referencia al inicio informan sobre una asociación positiva entre una mayor ingesta de EBCSC y riesgo de diabetes o ECV, mientras que los meta análisis de estudios prospectivos de cohortes con metodologías analíticas más sólidas, que superan algunas de las limitaciones del diseño de los estudios observacionales, demuestran una asociación neutra o protectora¹⁶. Estos métodos nuevos incluyen repetición de las evaluaciones de ingesta dietética para medir los cambios en exposición, y análisis de sustitución que modelizan los EBCSC como sustitución de azúcares calóricos.

Una revisión sistemática y meta análisis que incluía 14 estudios prospectivos de cohortes con mediciones repetidas de EBCSC que permitían análisis de cambios y sustituciones, llegó a la conclusión de que el aumento en la ingesta de EBCSC estaba asociada a menor peso corporal y perímetro de la cintura, sin ningún efecto adverso sobre la diabetes tipo 2, y que sustituir las BEA por bebidas EBCSC estaba asociado a un menor riesgo de obesidad, cardiopatía coronaria y mortalidad total, sin efecto adverso sobre ningún otro resultado cardiometabólico, incluida la diabetes tipo 2¹⁷.

Por su naturaleza, los estudios observacionales no pueden establecer una relación causa-efecto debido a su incapacidad para excluir factores de confusión residuales o atenuar los efectos de la causalidad inversa¹⁶.

En cambio, los ECA pueden aportar pruebas de relaciones causales entre la intervención y el resultado, dado que la aleatorización permite distribuir aleatoriamente los factores de confusión y ofrece una mayor protección frente al sesgo.

Referencias:

1. World Heart Report 2023: Confronting the World's Number One Killer. Geneva, Switzerland. World Heart Federation. 2023
2. International Diabetes Federation (IDF). IDF Diabetes Atlas, 10th edition, 2021. <https://diabetesatlas.org/>
3. 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
4. EFSA NDA Panel. Scientific Opinion on the Tolerable Upper Intake Level for dietary sugars. EFSA Journal. 2022;20(2):7074
5. World Health Organization (WHO) Guideline: Sugars intake for adults and children. Geneva: World Health Organization. 2015
6. 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
7. 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
8. 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
9. 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
10. Pham H, Phillips LK, Jones KL. Acute Effects of Nutritive and Non-Nutritive Sweeteners on Postprandial Blood Pressure. Nutrients. 2019;11(8):1717
11. 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
12. 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
13. 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
14. 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
15. 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
16. 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
17. 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

Consulte a su médico o profesional de la salud para más información sobre las enfermedades cardiovasculares.

Visite nuestra página web www.sweeteners.org para obtener más información sobre los edulcorantes bajos en calorías/sin calorías.