



Dolcificanti con poche/senza calorie e salute cardiometabolica

SINTESI

Come ingredienti alimentari, i dolcificanti con poche/senza calorie non influiscono sui fattori di rischio cardiometabolico, come la pressione arteriosa, il controllo glicemico e i lipidi ematici.

L'uso di dolcificanti con poche/senza calorie al posto degli zuccheri nella dieta può essere utile per la salute cardiometabolica, grazie ad un minore aumento dei livelli di glucosio nel sangue rispetto agli zuccheri e ad una diminuzione dell'apporto energetico totale, che può aiutare nel controllo del peso nel tempo.



Il termine salute cardiometabolica si riferisce ad un gruppo di condizioni e fattori di rischio correlati, tra cui le malattie cardiovascolari (CVD) come l'infarto e l'ictus, il diabete di tipo 2 e la malattia del fegato grasso non alcolico (NAFLD).

Fatti e cifre relativi alle malattie cardiometaboliche:



Più di mezzo miliardo di persone nel mondo soffrono di CVD, che da decenni rappresentano la principale causa di morte.¹



Nel mondo, 1 persona su 10 soffre di diabete.²



Secondo le previsioni, la prevalenza globale della NAFLD supererà il 50% entro il 2040.³



Le malattie cardiometaboliche si possono facilmente prevenire! L'ipertensione, i livelli elevati di colesterolo, l'iperglicemia, l'obesità, il tabacco e l'uso nocivo di alcool, l'inattività fisica e le diete non salutari sono tutti fattori di rischio cardiometabolico che si possono modificare.

Alimentazione sana e salute cardiometabolica

Seguire una dieta sana che includa una varietà di verdure, frutta, legumi, frutta secca e cereali integrali, con un basso contenuto di sale, grassi e zuccheri, è fondamentale per proteggere la salute cardiometabolica. Limitare l'assunzione in eccesso di zuccheri liberi è raccomandato a livello globale come parte di una dieta sana, anche per la prevenzione e la gestione delle malattie cardiometaboliche come le CVD e il diabete di tipo 2.^{4,5}

I dolcificanti con poche/senza calorie (LNCS) possono aiutare le persone ad ottenere una riduzione nell'assunzione di zuccheri seguendo una dieta complessivamente sana e gustosa, anche nel caso di persone affette o a rischio di malattie cardiometaboliche. La ricerca clinica dimostra che, se utilizzati in sostituzione degli zuccheri, gli LNCS hanno un effetto neutro o modestamente benefico sui fattori di rischio cardiometabolico, come il controllo glicemico, la pressione arteriosa e i livelli di lipidi, gli enzimi epatici, l'acido urico, il peso corporeo e il grasso epatico.⁶

Impatto dell'assunzione di dolcificanti con poche/senza calorie sui fattori di rischio cardiometabolico: l'evidenza proveniente da studi controllati randomizzati conferma l'assenza di danni e indica potenziali benefici

L'evidenza proveniente da revisioni sistematiche e meta-analisi di studi randomizzati e controllati (RCT), compresa una revisione dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS)⁷, indica costantemente un effetto neutro dell'assunzione degli LNCS su marcatori cardiometabolici intermedi come la glicemia^{6,7,8,9}, la pressione arteriosa^{6,7,10}, i lipidi ematici^{6,7,11}, gli enzimi epatici^{6,12} e l'acido urico⁶, e un modesto beneficio sul grasso epatico⁶, sulla massa grassa^{6,15} e sul peso corporeo^{6,7,13,14,15} quando gli LNCS sono messi a confronto con gli zuccheri, soprattutto sotto forma di bevande.

Le revisioni sistematiche e meta-analisi di RCT mostrano un effetto neutro o modestamente benefico degli LNCS sui marcatori intermedi delle malattie cardiometaboliche

L'assunzione degli LNCS ha un...

Revisione sistematica e meta-analisi (N=numero di RCT)

Pressione arteriosa:

Effetto neutro sulla pressione arteriosa sistolica e diastolica.

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

Lipidi ematici:

Effetto neutro su trigliceridi, colesterolo totale LDL e HDL.

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

Controllo glicemico:

Effetto neutro sulle misure di controllo glicemico, compresi i livelli di glucosio e insulina a digiuno e postprandiali, HbA1c, HOMA-IR e incretine.

- 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)

Enzimi epatici e grasso epatico:

Effetto neutro sui livelli degli enzimi epatici; effetto benefico sui lipidi intraepatocellulari quando le bevande zuccherate (SSB) vengono sostituite con bevande con LNCS.

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

Peso corporeo:

Modesto effetto benefico sulla perdita di peso corporeo e sulla massa grassa con gli LNCS rispetto agli zuccheri, riduzione dell'apporto energetico (calorie).

- 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)

RCT: studi randomizzati controllati; LNCS: dolcificanti con poche/senza calorie; colesterolo LDL: colesterolo delle lipoproteine a bassa densità; colesterolo HDL: colesterolo delle lipoproteine ad alta densità; HbA1c: emoglobina glicata; HOMA-IR: Modello omeostatico di valutazione della resistenza all'insulina; SSB: Bevande zuccherate.

Perché l'evidenza epidemiologica è contrastante?

Contrariamente all'evidenza degli RCT, la ricerca osservazionale riporta risultati incoerenti. Le meta-analisi di studi osservazionali che si basano su dati di assunzione al basale riportano un'associazione positiva tra una maggiore assunzione di LNCS e il rischio di diabete o di CVD, mentre le meta-analisi di studi di coorte prospettici con metodologie analitiche più robuste, che superano alcuni dei limiti del disegno dello studio osservazionale, mostrano un'associazione neutra o protettiva.¹⁶ Questi nuovi metodi includono una valutazione ripetuta dell'assunzione con la dieta per misurare la variazione dell'esposizione e l'analisi di sostituzione che modella gli LNCS come sostituto degli zuccheri calorici.

Una revisione sistematica e una meta-analisi che ha incluso 14 studi di coorte prospettici con misure ripetute dell'assunzione di LNCS e che ha consentito di effettuare analisi di variazione e sostituzione, ha rilevato che un aumento nell'assunzione di LNCS era associato ad un minor peso e ad una circonferenza della vita inferiore, senza alcun effetto negativo sul diabete di tipo 2, e che la sostituzione delle SSB con bevande contenenti LNCS era associata ad un minor rischio di obesità, malattia coronarica e mortalità totale, senza alcun effetto avverso su altri esiti cardiometabolici, compreso il diabete di tipo 2.¹⁷

Per come sono stati concepiti, gli studi osservazionali non possono stabilire una relazione di causa-effetto a causa della loro impossibilità di escludere il confondimento residuo o di attenuare gli effetti della causalità inversa.¹⁶

Al contrario, gli RCT possono fornire prove di relazioni causali tra l'intervento e l'esito perché la randomizzazione consente di distribuire in modo casuale i fattori confondenti e offre una maggiore protezione contro i bias.

Riferimenti:

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, Haghghat 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, Asbahi 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

Parla con il tuo medico o esperto sanitario per ulteriori informazioni sulle malattie cardiovascolari.

Visita il nostro sito www.sweeteners.org per ulteriori informazioni sui dolcificanti con poche/senza calorie.