



GLI EDULCORANTI E IL LORO IMPATTO SULLA NOSTRA SALUTE

Documento realizzato nell'ambito della partnership tra

BNP Paribas Cardif e l'Ospedale Universitario di Rouen-Normandia

[Per qualsiasi domanda, contattare nutriactis@chu-rouen.fr](mailto:nutriactis@chu-rouen.fr)

Cosa sono i dolcificanti?

Un dolcificante è una qualsiasi sostanza che conferisce un **sapore dolce**. Oggi il termine dolcificante è spesso limitato a sostanze che conferiscono un **sapore dolce** e poche o nessuna **caloria**.

I dolcificanti sono additivi alimentari e possono essere sintetizzati chimicamente o da estratti vegetali (stevia, ecc.).



Fin dalla loro comparsa nel **1800**, i **l'utilizzo dei dolcificanti** è divenuto sempre più frequente. Vengono utilizzati soprattutto come **alternativa allo zucchero**. Il consumo di prodotti con edulcoranti è in aumento, soprattutto perché riducono il contenuto di zuccheri aggiunti e le calorie, pur conservando il gusto dolce degli alimenti.

I dolcificanti sono presenti in molti prodotti trasformati, come gli alimenti "a basso contenuto di grassi" (marmellate, torte, yogurt, gelati, ecc.), le bevande "dietetiche", i dolci, le gomme da masticare e altri. Possono anche essere presentati sotto forma di "dolcificanti da tavola" (polvere, compresse, pastiglie, ecc.). In totale, oltre **23.000 prodotti in tutto il mondo** contengono dolcificanti.

I dolcificanti hanno un **potere edulcorante notevolmente superiore** a quello del saccarosio, ovvero la molecola che costituisce lo zucchero da tavola. Ad esempio, l'aspartame è **200 volte più dolce** dello zucchero: una quantità molto minore di aspartame dà un sapore paragonabile allo zucchero.

Come tutti gli additivi, i dolcificanti artificiali devono essere **valutati e convalidati dall'EFSA** (Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare) prima di poter essere utilizzati nei prodotti alimentari dell'Unione Europea. A questi additivi alimentari viene assegnato un numero di identificazione che inizia con la lettera E e che li rende facilmente identificabili.

I diversi tipi di dolcificante sono:

- **Dolcificanti naturali** (saccarosio, ovvero lo zucchero da tavola, glucosio, fruttosio, ecc.): derivano da fonti naturali, come il saccarosio dalla canna da zucchero o dalla barbabietola da zucchero, o il fruttosio dalla frutta.
- **Dolcificanti nutritivi** (polioli: isomalto, sorbitolo, mannitolo, ecc.): il loro potere dolcificante è abbastanza vicino a quello dello zucchero da tavola (da 0,5 a 1,4) e sono utilizzati in molte gomme da masticare e prodotti dolciari.
- **Dolcificanti intensi** (saccarina, cilindamato, aspartame, sucralosio, acesulfame, ecc.): il loro potere dolcificante è superiore a quello di altri dolcificanti (nutritivi e naturali).

Alcuni esempi di edulcoranti autorizzati in Europa:

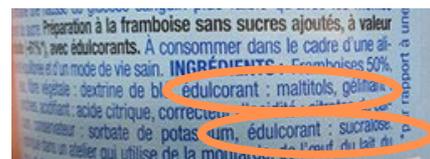
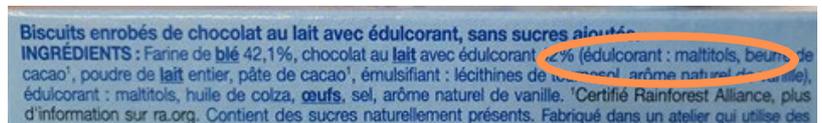
Numero E	Dolcificanti	Potere addolcente *	DGA
E951	Aspartame	200	40
E955	Sucralosio	500-600	15
E960	Glicosidi steviolici (da stevia)	250-450	4
E950	Acesulfame potassico (Acesulfame -k)	100-200	15
E952	Acido ciclamico e suoi sali	30-40	7
E959	Neoesperidina diidrocalcone	400-600	5
E961	Neotame	7000-13000	2
E954	Saccarina e suoi sali	300-400	5
E962	Sale di aspartame-acesulfame	350	non specificato
E957	Taumatina	2000-3000	non specificato
E968	Eritritolo	0,6-0,8	non specificato
E965	Maltitolo	0,75-0,9	non specificato
E420	Sorbitolo	0,5-0,6	non specificato
E967	Xilitolo	1	non specificato

*Rispetto al saccarosio: intensità del sapore dolce provato rispetto allo zucchero: ad esempio, a parità di quantità, l'aspartame ha un sapore dolce 200 volte superiore allo zucchero.

** DGA (Dose Giornaliera Accettabile)** (mg/kg di peso corporeo): la quantità massima di dolcificante, definita dall'EFSA, che può essere consumata giornalmente.

Come individuare i dolcificanti nei prodotti alimentari?

Secondo i regolamenti dell'EFSA, i **dolcificanti e la loro funzione** devono essere inclusi nell'elenco degli ingredienti di ogni prodotto. Bisogna quindi leggere attentamente le etichette per identificare la presenza di dolcificanti nei prodotti acquistati o mangiati.



Effetti dei dolcificanti sulla salute

Nonostante molte autorità nazionali e internazionali riconoscano i dolcificanti come sicuri e ben tollerati, la sicurezza di questi additivi è attualmente oggetto di dibattito. Alcuni dolcificanti sono attualmente oggetto di **rivalutazione** da parte di diverse autorità sanitarie e alcuni recenti studi scientifici hanno evidenziato i loro potenziali rischi per la salute.

Peso corporeo

In generale, la quantità di dolcificanti consumata fornisce poche o nessuna caloria, motivo per cui sono spesso considerati in grado di favorire la perdita di peso riducendo l'apporto energetico. Tuttavia, gli studi **non mostrano risultati definitivi** sul consumo di dolcificanti per quanto riguarda la perdita di peso e l'IMC (indice di massa corporea). Al contrario, gli studi hanno dimostrato **una correlazione tra il consumo di dolcificanti e un aumento del rischio di obesità** (si veda la sezione sul comportamento alimentare).



Diabete e glicemia



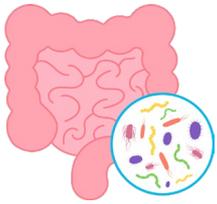
Secondo recenti studi scientifici, i dolcificanti non riducono il rischio di diabete di tipo 2; al contrario, una maggiore assunzione di dolcificanti è stata associata a un **aumento del rischio di sviluppare insulino-resistenza e diabete di tipo 2**.

Malattie cardiovascolari

Un consumo elevato di bevande contenenti dolcificanti (> 1 bevanda al giorno) è associato a un aumento del 32% del rischio di eventi cardiovascolari, a un aumento del 19% del rischio di tutti i tipi di ictus e a un aumento del 13% del rischio di ipertensione. Inoltre, il consumo di prodotti alimentari (dolcificanti da tavola, dessert a basso contenuto di grassi, ecc.) contenenti dolcificanti (eritritolo) aumenta il rischio di eventi cardiovascolari.



Microbiota intestinale



Il consumo di dolcificanti come la saccarina, il sucralosio e l'aspartame può **alterare la composizione del microbiota intestinale e portare alla disbiosi** (per saperne di più sul microbiota e la disbiosi: [vedi newsletter sul microbiota](#)). In effetti, il consumo di dolcificanti (aspartame, acesulfame-K) è associato a cambiamenti nella diversità batterica del microbiota e all'alterazione della barriera intestinale (↑ permeabilità).

Numerosi studi hanno dimostrato che il consumo di acesulfame-K aumenta le popolazioni di batteri Firmicutes e riduce il batterio *Akkermansia muciniphila*, e si tratta degli stessi cambiamenti osservati anche nell'obesità. I glicosidi steviolici e altri dolcificanti potrebbero interagire direttamente con il microbiota intestinale, modificando la popolazione batterica e le sue funzioni.

Comportamento alimentare

Il consumo di dolcificanti potrebbe essere associato a una **significativa riduzione della sazietà e del senso di appagamento, oltre che a un aumento dell'appetito e del desiderio di mangiare**. Il consumo ripetuto di dolcificanti potrebbe quindi portare a un disturbo delle sensazioni alimentari (fame, sazietà, ecc.) e anche del piacere di mangiare ([vedi newsletter sulle sensazioni alimentari](#)).



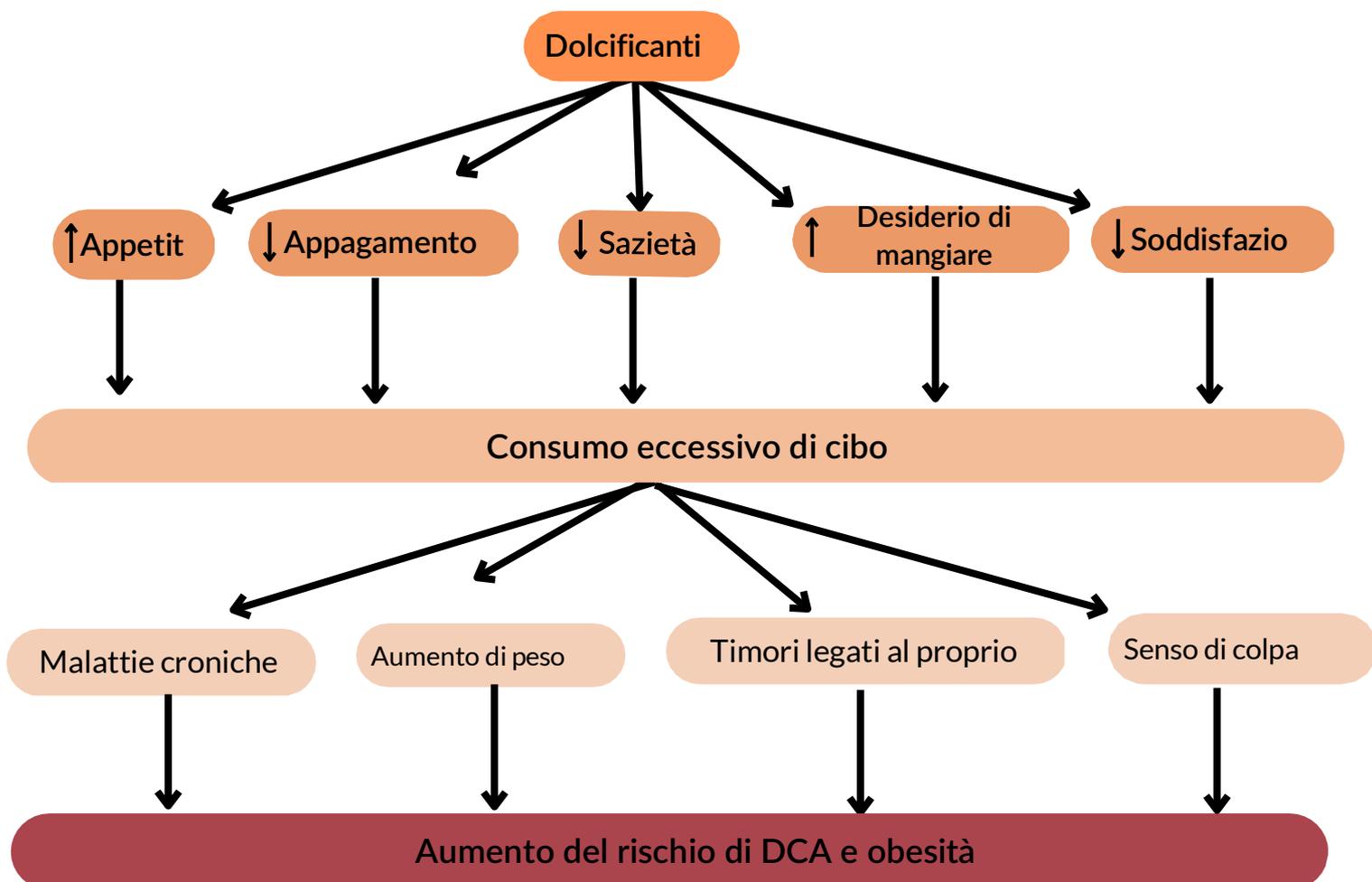
Inoltre, i dolcificanti offrono generalmente un piacere minore rispetto allo zucchero e quindi una minore soddisfazione dopo il loro consumo, il che potrebbe incoraggiare un **eccessivo consumo alimentare**, con il **rischio di aumento di peso, malattie croniche e disturbi alimentari**.

Uno studio che ha messo a confronto consumatori e non consumatori di bevande contenenti dolcificanti ha rilevato che i forti consumatori hanno maggiori preoccupazioni riguardo al proprio corpo e sensi di colpa legati alla sovralimentazione.

Disturbi digestivi:



Numerosi studi hanno evidenziato **le difficoltà di tolleranza** associate ad alcuni additivi alimentari. Consumati in dosi elevate, alcuni dolcificanti come i polioli possono indurre **sintomi gastrointestinali quali flatulenza, gonfiore, disturbi addominali ed effetto lassativo**.



Cancro

Uno studio osservazionale che ha incluso 102.865 adulti della coorte francese NutriNet-Santé ha dimostrato un'associazione tra il **consumo di dolcificanti e il rischio di sviluppare il cancro**. Infatti, i maggiori consumatori di dolcificanti avevano un rischio di cancro più elevato rispetto ai non consumatori. L'aspartame e l'acesulfame-K sono i dolcificanti con il più alto rischio di cancro.

A livello cerebrale

Uno studio con un follow-up di 6 anni non ha mostrato differenze significative nel declino delle funzioni cognitive nei partecipanti di età superiore ai 55 anni che consumavano bevande zuccherate più di una volta al mese. Tuttavia, in un altro studio, con un follow-up di 10 anni, il rischio di sviluppare la demenza o il morbo di Alzheimer è aumentato negli adulti di età superiore ai 60 anni che consumavano quotidianamente bevande contenenti dolcificanti rispetto a quelli che non ne consumavano.



Conclusione

Sono essenziali ulteriori studi per **confermare i rischi** per la salute associati al consumo di dolcificanti e per chiarirne i meccanismi d'azione. Tuttavia, studi recenti stanno evidenziando **sempre più segnali di allarme sui rischi legati al consumo di dolcificanti**. Inoltre, non è stato dimostrato alcun **beneficio** (perdita di peso, rischio di diabete, ecc.) derivante dal consumo di dolcificanti.

→L'ideale sarebbe quindi limitare il più possibile il consumo di dolcificanti e di prodotti ultra-trasformati ([vedi Newsletter sui prodotti ultra-trasformati](#)).



Riferimenti

- Debras, C., Chazelas, E., Srouf, B., Druésne-Pecollo, N., Esseddik, Y., Szabo de Edelenyi, F., Agaësse, C., De Sa, A., Lutchia, R., Gigandet, S., Huybrechts, I., Julia, C., Kesse-Guyot, E., Allès, B., Andreeva, V. A., Galan, P., Hercberg, S., Deschasaux-Tanguy, M., & Touvier, M. (2022). Artificial sweeteners and cancer risk: Results from the NutriNet-Santé population-based cohort study. *PLoS medicine*, 19(3), e1003950. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003950>
- ANSES. Édulcorants intenses : pas d'intérêt nutritionnel démontré pour les usages alimentaires. <https://www.anses.fr/fr/content/%C3%A9dulcorants-intenses-pas-d%E2%80%99int%C3%A9r%C3%AAt-nutritionnel-d%C3%A9montr%C3%A9-pour-les-usages-alimentaires>
- EFSA. Numéro E. <https://www.efsa.europa.eu/fr/glossary/e-number>
- EFSA. Édulcorants. <https://www.efsa.europa.eu/fr/topics/topic/sweeteners>
- ANSES. Évaluation des bénéfices et des risques nutritionnels des édulcorants intenses Avis de l'Anses Rapport d'expertise collective. 2015. <https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT2011sa0161Ra.pdf>
- Magali Rios-Leyvraz, Jason Montez .WHO. Health effects of the use of non-sugar sweeteners: a systematic review and meta-analysis. 2022. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240046429>
- Pang, M. D., Goossens, G. H., & Blaak, E. E. (2021). The Impact of Artificial Sweeteners on Body Weight Control and Glucose Homeostasis. *Frontiers in nutrition*, 7, 598340. <https://doi.org/10.3389/fnut.2020.598340>
- Rinninella, E., Cintoni, M., Raoul, P., Gasbarrini, A., & Mele, M. C. (2020). Food Additives, Gut Microbiota, and Irritable Bowel Syndrome: A Hidden Track. *International journal of environmental research and public health*, 17(23), 8816. <https://doi.org/10.3390/ijerph17238816>
- Debras, C., Chazelas, E., Sellem, L., Porcher, R., Druésne-Pecollo, N., Esseddik, Y., de Edelenyi, F. S., Agaësse, C., De Sa, A., Lutchia, R., Fezeu, L. K., Julia, C., Kesse-Guyot, E., Allès, B., Galan, P., Hercberg, S., Deschasaux-Tanguy, M., Huybrechts, I., Srouf, B., & Touvier, M. (2022). Artificial sweeteners and risk of cardiovascular diseases: results from the prospective NutriNet-Santé cohort. *BMJ (Clinical research ed.)*, 378, e071204. <https://doi.org/10.1136/bmj-2022-071204>
- Witkowski, M., Nemet, I., Alamri, H., Wilcox, J., Gupta, N., Nimer, N., Haghikia, A., Li, X. S., Wu, Y., Saha, P. P., Demuth, I., König, M., Steinhagen-Thiessen, E., Cajka, T., Fiehn, O., Landmesser, U., Tang, W. H. W., & Hazen, S. L. (2023). The artificial sweetener erythritol and cardiovascular event risk. *Nature medicine*, 29(3), 710–718. <https://doi.org/10.1038/s41591-023-02223-9>
- Lenhart, A., & Chey, W. D. (2017). A Systematic Review of the Effects of Polyols on Gastrointestinal Health and Irritable Bowel Syndrome. *Advances in nutrition (Bethesda, Md.)*, 8(4), 587–596. <https://doi.org/10.3945/an.117.015560>
- Plaza-Diaz, J., Pastor-Villaescusa, B., Rueda-Robles, A., Abadia-Molina, F., & Ruiz-Ojeda, F. J. (2020). Plausible Biological Interactions of Low- and Non-Calorie Sweeteners with the Intestinal Microbiota: An Update of Recent Studies. *Nutrients*, 12(4), 1153. <https://doi.org/10.3390/nu12041153>
- Seo, Y. S., Lee, H. B., Kim, Y., & Park, H. Y. (2020). Dietary Carbohydrate Constituents Related to Gut Dysbiosis and Health. *Microorganisms*, 8(3), 427. <https://doi.org/10.3390/microorganisms8030427>