

GLI ZUCCHERI “Low Carb” l'amara dolcezza

METABOLIC
APPROVED

del Dr. Marco Ceriani bellaforza@fastwebnet.it

Il Dott. Marco Ceriani passa in rassegna alimenti “Metabolic Approved”; con questi articoli egli cerca di avvicinare la Dieta Metabolica alle abitudini italiane ed ai prodotti più comuni.

A volte capita di ingerire calorie e carboidrati senza rendersene conto. Dovete prestare attenzione agli zuccheri nascosti e alle calorie vuote.

Nei prodotti industriali possono essere introdotti dei carboidrati senza dichiarazione in etichetta. È il caso ad esempio della polpa di pomodoro che vanta in genere un ridotto apporto di carboidrati (in media 3,4%). Purtroppo però per correggere una eccessiva acidità dei pomodori non maturi, le aziende possono aggiungere

Italia come prodotti dietetici, nell'ambito di regimi nutrizionali in soggetti affetti da patologie (diabete o obesità).

In ambito legislativo gli edulcoranti sono regolamentati da direttive comunitarie (CE 94/35). Sono autorizzati “per la fabbricazione di prodotti alimentari a basso contenuto calorico, di alimenti non cariogeni o di alimenti senza zuccheri aggiunti, nonché... per la produzione di alimenti dietetici”.

L'uso di edulcoranti è sconsigliabile per tutti i soggetti ma in particolare *bambini e donne in gravidanza non dovrebbero mai fare uso di questi prodotti*. Per i bambini in particolare esiste il problema di un raggiungimento più rapido della Dose Giornaliera Ammissibile (DGA) a causa del ridotto peso corporeo. L'assunzione di polioli può essere causa primaria di effetti lassativi.

Come prodotti sostitutivi dello zucchero (saccarosio), con il termine edulcoranti si distinguono due categorie: edulcoranti intensivi e polioli.

Le caratteristiche dei principali edulcoranti utilizzati in Italia sono riportate nella Tabella riportata a pagina 48.

Edulcoranti intensivi

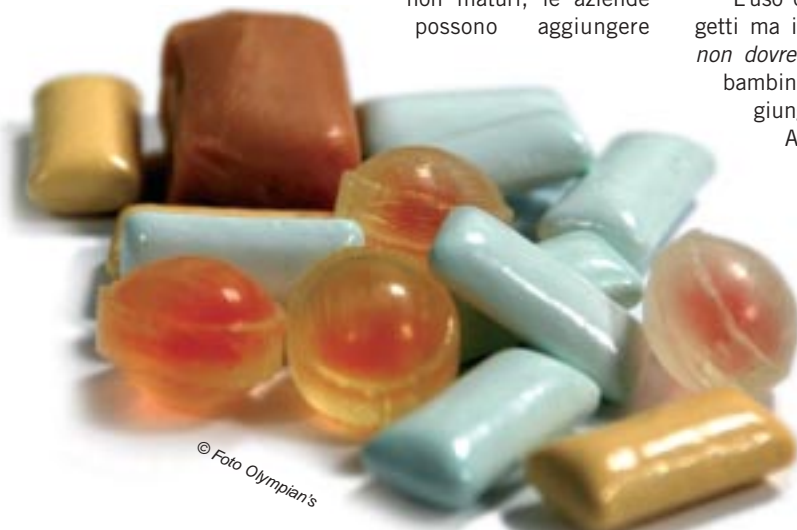
Per “edulcoranti intensivi” si intendono le sostanze edulcoranti ad elevato potere dolcificante (da 30 a 500 volte il comune zucchero da tavola: il saccarosio. Vedi Tabella 7).

In Italia gli edulcoranti intensivi più noti sono: l'aspartame, l'acesulfame K, il ciclamato (acido ciclamico e i suoi sali calcio e sodio) e la saccarina (e i suoi sali di sodio, potassio e calcio). In Europa si utilizzano anche altre due molecole per ora non presenti nel nostro paese: la neoesperidina DC e la taumatina.

Gli edulcoranti intensivi sono i costituenti degli edulcoranti da tavola e sono presenti anche in numerosi prodotti “senza zucchero”, “light” o “diet”: (dolciumi, bevande analcoliche, yogurt, marmellate, ecc) per il loro apporto calorico quasi nullo.

Per evitare danni all'organismo è consigliabile non utilizzare questi composti (la riduzione calorica ottenuta è veramente modesta) o non superare mai la Dose Giornaliera Ammissibile (DGA), che è la quantità, calcolata in funzione del peso corporeo (vedi Tabella 2).

È facile avvicinarsi ai livelli della DGA consentita soprattutto mediante il consumo frequente di bevande analcoliche light, gomme da masticare e caramelle in genere.



© Foto Olympian's

zucchero

(saccarosio) o glucosio alla produzione delle loro conserve.

Questa aggiunta non viene mai dichiarata in etichette e l'analisi nutrizionale non comprende certo questa aggiunta.

Gli alcolici invece sono una fonte energetica nascosta: con gli aperitivi, vino e superalcolici si finisce per apportare notevoli calorie senza alcun valore per la definizione e la crescita muscolare che anzi ne risultano danneggiati.

GLI EDULCORANTI

Fate attenzione agli alimenti posti in vendita con la dizione “senza zucchero” che non equivale affatto alla totale assenza di carboidrati.

La legislazione italiana consente purtroppo di utilizzare tale messaggio anche se l'alimento contiene zuccheri artificiali (edulcoranti). Invece sarebbe meglio che il consumatore fosse informato della presenza di queste sostanze che alla lunga hanno effetti negativi sulla salute e sul benessere.

Nel nostro paese gli edulcoranti sono stati autorizzati in

Continua a pag. 44



I bambini sono i più esposti, essendo soggetti a superare la DGA (per un bambino di 25 chili, è sufficiente mezzo litro di bevanda analcolica light per raggiungere il 70% della DGA).

Polioli (agenti edulcoranti di sostituzione)

I polioli (polialcoli o zuccheri-alcol), sono agenti edulcoranti “di sostituzione” o “di massa”. I più utilizzati in Italia sono il sorbitolo (o sciroppo di sorbitolo), il maltitolo (o sciroppo di maltitolo), il mannitolo, l'isomalto, lo xilitolo e il lactitolo (meno noto).

Questi composti sono dotati di un potere dolcificante simile a quello del saccarosio, con un apporto energetico pari a circa la metà (2,4 kcal/g contro le 4 kcal/g).

Gli alimenti contenuti polioli non sono quindi acalorici come gli edulcoranti intensivi.

L'utilizzo dei polioli da parte dell'industria alimentare è dovuto alla maggior consistenza ottenuta sul prodotto finito (gomme e caramelle).

Per le loro caratteristiche chimico fisiche non vengono utilizzati nelle bevande.

Essendo i polioli direttamente collegati alle vie metaboliche dei glucidi, non sono state stabilite le Dosi Giornaliere Ammissibili.

I prodotti alimentari contenuti polioli non sembrano comportare gravi rischi per la salute, anche se risultano lassativi per dosaggi nell'ordine di 20 g/die (negli adulti). Questa quantità corrisponde al consumo giornaliero di 10 caramelle “senza zucchero”. Gli alimenti dolcificati con polioli devono

© Nova Development

Tabella 1

Principali edulcoranti utilizzati in Italia, loro potere edulcorante e calorico.

Nome	Potere	Quantità necessaria	Calorie ¹
Zuccheri alimentari:			
Saccarosio	1	6 g	24 kcal
Fruttosio	1,5	4 g	16 kcal
Edulcoranti intensi:			
saccarina	300-500	0,01-0,02 g	~0 kcal
aspartame	180	0,03 g	~0 kcal
acesulfame K	200	0,03 g	~0 kcal
ciclammato	30	0,2 g	~0 kcal
Polioli²			
Sorbitolo	0,7	8,6 g	21 kcal
Mannitolo	0,5	12 g	29 kcal
Maltitolo	0,75	8 g	19 kcal
Xilitolo	0,9	6,6 g	16 kcal
Isomalto	0,6	10 g	24 kcal

edulcorante per sostituire un (saccarosio=1) cucchiaino di saccarosio (6 g)

1 In realtà, sia gli edulcoranti intensi che i polioli sono spesso utilizzati in combinazione. Poiché il loro sapore dolce si potenzia (il potere edulcorante della miscela è più elevato della somma dei poteri edulcoranti dei singoli componenti), la quantità necessaria per sostituire un cucchiaino di saccarosio è spesso più bassa di quella riportata in tabella.

2 Il valore energetico dei polioli varia a seconda delle condizioni nelle quali vengono ingeriti (a digiuno o nell'ambito di un pasto). Il valore energetico utilizzato in questa tabella (2,4 kcal/g) è quello stabilito dalla Comunità Europea per l'etichettatura nutrizionale.

Tabella 2

Dose Giornaliera Ammissibile dei quattro edulcoranti intensivi di uso corrente in Italia.

	DGA (mg/Kg peso corporeo)
Saccarina (sodio)	5
Aspartame	40
Acesulfame K	9
Ciclammato	11

Tabella 3

kcalorie contenute nelle versioni tradizionali e “senza zucchero” di alcuni prodotti.

Prodotto	Quantità	Apporto calorico	
		Versione tradizionale	Versione “senza zucchero”
Caramella	2 g (una caramella)	7-9 kcal	2-6 kcal
Gomma da masticare	3 g (una lastrina)	8 kcal	4-6 kcal
Yogurt magro alla frutta	125 ml (un vasetto)	85 kcal	52-59 kcal
Bevanda analcolica	200 ml (un bicchiere)	76-78 kcal	0-10 kcal

Nota: nella comunità europea gli edulcoranti intensi e i polioli possono essere utilizzati per dolcificare solo prodotti che non contengono zucchero o che contengono almeno il 30% di calorie in meno rispetto al prodotto tradizionale.

Fonte: Catherine Leclercq, ricercatore INRAN testo divulgativo non pubblicato (reperibile in internet).

per legge riportare in etichetta la dizione: "un consumo eccessivo può causare effetto lassativo".

Nella Tabella 4 sono riportate le principali categorie di prodotti alimentari contenenti edulcoranti intensivi e polioli.

Gli edulcoranti sono composti ottenuti per sintesi chimica (non esistono in natura), risultano molto dolci al palato ma non apportano alcuna caloria all'organismo. Tutto bene, quindi? Purtroppo no!

Innanzitutto non è affatto vero che i dolcificanti artificiali non entrano nelle vie metaboliche del nostro organismo.

Queste molecole di sintesi sono avvertite dal nostro palato mediante interazione con i nostri recettori, la molecola viene quindi scomposta, o nel tratto gastrointestinale o nel fegato, in costituenti più piccoli a vario destino metabolico, non sempre noto e non sempre positivo.

Metabolismo degli edulcoranti

Quando la molecola del dolcificante artificiale interagisce con le papille gustative della lingua, arriva un segnale ai recettori del cervello che interpretando il segnale come un campanello d'allarme per i carboidrati, comanda al pancreas di produrre insulina per fronteggiare l'imminente arrivo degli zuccheri. L'insulina, però, non riconosce la molecola di sintesi come uno zucchero naturale, e quindi agisce in sostituzione sugli zuccheri naturali presenti nel sangue causandone una brusca sottrazione

(ipoglicemia). I dolcificanti artificiali sono quindi responsabili di gravi alterazioni degli equilibri energetici del nostro organismo e risultano particolarmente controindicati nei diabetici per il grave rischio di ipoglicemia improvvisa.

Recenti studi (Fondazione Europea di Oncologia e Scienze Ambientali Ramazzini di Bologna) condotti su 1.800 cavie hanno evidenziato nei topi trattati con aspartame un aumento significativo di leucemie e linfomi ad un dosaggio di 20 mg/Kg (quantità dimezzata rispetto a quella ammessa dall'unione europea). **ON**



Per approfondire l'argomento

Bornet F.R.J.

"Undigestible sugars in food products". American Journal of Clinical Nutrition, 59, 763S-769S. (1994)

Cappelli P &

Vannucchi V. "Chimica degli alimenti". Conservazione e trasformazioni. Zanichelli, Bologna. (1990)

Direttiva 94/35/CE. Parlamento Europeo e del Consiglio, 30 giugno 1994, (G. U. delle Comunità Europee, L237,10 settembre 1994).

AA.VV. "Zuccheri e dolci: come e quanti, Linee Guida per una Sana Alimentazione Italiana", Istituto Nazionale della Nutrizione, Roma. (1997).

Leroy P. (1988) "Gli edulcoranti". Tossicologia e sicurezza degli alimenti. R. Derache (ed.). Tecniche Nuove, Milano.

Società Italiana di Nutrizione Umana, "Livelli di Assunzione Raccomandati di Energia e Nutrienti per la Popolazione Italiana" - LARN, 1996.

L. Acerra, "Sugar blues", Ed. Macro. 2002

Marco Ceriani è un tecnologo alimentare, consulente per la nutrizione sportiva di numerosi atleti e team professionistici, autore di numerose ricerche scientifiche, articoli divulgativi e pubblicazioni sulla nutrizione.

Co-fondatore di una azienda di integratori per lo sport, recentemente sta lavorando allo sviluppo di "Bella Forza", una filosofia alimentare, prima che un programma nutrizionale, per gli atleti e per le persone attive.

È autore del nuovo libro **La Dieta Metabolica italiana** in cui presenta la **Dieta Metabolica adattata agli usi alimentari italiani**, con prefazione del dott. **Mauro G. Di pasquale**. Il libro, 160 pagine, costo € 15,00 (+ spese postali), è disponibile presso **Olympian's News**. Per info: tel. 055-959530



Tabella 4
Principali edulcoranti artificiali presenti nei prodotti senza zucchero in Italia.

Edulcoranti artificiali	Prodotti alimentari(*) in cui sono presenti
Polioli	
sorbitolo/isomalto/ mannitolo/maltitolo	gomme senza zucchero (tutte) caramelle senza zucchero (tutte) biscotti senza zucchero (tutti)
Xilitolo	gomme senza zucchero (solo alcune) caramelle senza zucchero (solo alcune)
Edulcoranti intensi	
Aspartame	bevande analcoliche senza zucchero (tutte) gomme senza zucchero caramelle senza zucchero edulcoranti da tavola yogurt senza zucchero (tutti)
Acesulfame K	gomme e caramelle senza zucchero bevande analcoliche senza zucchero
Saccarina	gomme e caramelle senza zucchero bevande analcoliche edulcoranti da tavola marmellate senza zucchero
Ciclamato	bevande analcoliche edulcoranti da tavola marmellate senza zucchero

Nota: Gli edulcoranti intensi e i polioli presenti in un prodotto alimentare sono sempre riportati in etichetta nella lista degli ingredienti.