

# La stevia e il suo utilizzo come edulcorante

**Sandro Valentini**

Pediatria di Famiglia, Docente Fitoterapia Pediatrica – Master II livello Fitoterapia, Università di Siena

L'industria degli alimenti propone ai consumatori e quindi anche ai genitori e ai bambini, alternative e novità che impongono al Pediatra un piccolo aggiornamento così da poter informare e prescrivere nella maniera più corretta.

La ricerca del sapore dolce da parte degli umani ha indizi che risalgono alle preistoria con l'utilizzo del miele. La principale teoria comportamentale su questo fenomeno è il collegamento del dolce con una sensazione di piacere, con la percezione di un sapore simile al latte materno, con l'innalzamento della glicemia che compensa la sensazione di stanchezza e di fame. Il boom della dolcificazione degli alimenti grazie allo zucchero è iniziato con la rivoluzione industriale, l'innalzamento del tenore di vita di ampie fasce di popolazione e l'avvento delle piantagioni coloniali della canna da zucchero. Il numero dei dolcificanti si è poi ampliato dopo le guerre mondiali, quando nuovi modelli alimentari e stili di vita hanno purtroppo evidenziato nuove patologie (obesità, malattie cardiovascolari, ipertensione, diabete) che oggi ormai interessano anche l'area pediatrica. Da qui la necessità sia da parte dell'industria alimentare, sia da parte dei professionisti della salute di offrire sostanze dolcificanti di minor impatto calorico possibile. La *Stevia Rebaudiana Bertoni* è una pianta erbacea perenne arbustiva nativa del Paraguay che appartiene alla famiglia della Asteracee.

È stata portata all'attenzione degli europei nel 1887 da un botanico svizzero, Bertoni, che conobbe le proprietà dolcificanti delle foglie dagli indiani paraguayani. Queste popolazioni chiamavano questa pianta *caa-che* ovvero cibo dolce e utilizzavano le foglie da secoli per dolcificare bevande locali come il *mathe* o i medicinali o come semplice alimento.

Il nome della specie *rebaudiana* identifica invece il chimico Rebaudi che isolò per primo un edulcorante della pianta.

I componenti dolcificanti della Stevia sono i glicosidi

steviolici: lo stevioside e il rebaudioside A (in maggiore quantità), i rebaudiosidi B-C-D-E, il dulcoside e lo steviolbioside. Sono composti solubili in acqua con potere edulcorante fino a 300 volte maggiore dello zucchero. Vengono estratti dalle foglie della pianta con procedimento relativamente semplice che permette di ottenere il prodotto in forme liquida o in polvere. Sono scarsamente assorbibili dopo assunzione orale, vengono in parte idrolizzati dalla microflora del colon e la maggior parte viene escreta con le feci. Una parte viene glicuronata nel fegato e tali composti glicuronidati sono gli unici metaboliti rilevabili nelle urine. Dal punto di vista metabolico e alimentare la stevia e/o i suoi componenti non hanno impatto calorico, non sono cariogeni e non innalzano la glicemia dimostrandosi così di enorme interesse.

Non esiste nessuna segnalazione, né nessuna prova che controindichi l'uso della stevia in alimentazione umana in oltre 1500 anni di utilizzo da parte del popolo paraguayano e dal mercato del Giappone che per primo ne ha introdotto l'uso e oggi rappresenta il maggior mercato mondiale di consumo. Solo nel 2007 è riferito uno sporadico episodio di anafilassi in un bambino con eczema atopico.

Dal punto di vista della sicurezza i glicosidi steviolici



sono stati ripetutamente presi in esame. Fin dal 1984 a cura del *Scientific Committee of Food* (SCF) e dopo ripetutamente da un comitato di esperti per gli additivi alimentari, *Joint Fao/WHO Expert Committee on Food Additives* (JECFA) che individuarono infine nel 2009 una dose ammissibile giornaliera (*Acceptable Daily Intake*, ADI) fino a 4 mg/kg/die. Nel 2010 l'EFSA (*European Food Safety Authority*) indicava che solo alcuni adulti e bambini, forti consumatori, potrebbero superare la dose giornaliera dei 4 mg/kg. Infatti per i bambini europei (1-14 anni) le stime di esposizione dell'EFSA variano da un accettabile 1,7 fino a un eccessivo valore di 16,3 mg/kg/die per grandi consumatori. Sulla base di questi dati la Commissione Europea ha chiesto all'EFSA di condurre una nuova valutazione e all'industria di rivedere in parte l'impiego massivo della stevia, accettandone comunque l'uso come additivo alimentare denominato E 960.

La stevia è da sola presente commercialmente in polvere sotto forma di bustine dolcificanti o liquida in gocce. L'utilizzo diretto delle foglie intere non è ufficialmente ammesso. È presente come additivo nella preparazione di succhi di frutta, biscotti, yogurt, marmellate, tavolette di cioccolato, caramelle, bibite grazie al proprio potere dolcificante a calorie 0 e permette la pubblicizzazione discutibile e fuorviante di tali alimenti con il claim "naturali", "dietetici" o genericamente "light". Talora infatti tali alimenti hanno veramente la stevia come unico dolcificante abbattendo le calorie provenienti dalla quota nutrizionale degli zuccheri, non innalzando la glicemia e rendendosi in questo modo realmente utili dal punto di vista dietetico. In altri prodotti invece il claim ben reclamizzato nell'etichetta nasconde al consumatore, o comunque non indica, il contemporaneo utilizzo del saccarosio o di fruttosio facendo così decadere la velleità dietetica oppure l'utilizzo di altre molecole edulcoranti che possono comunque presentare effetti collaterali per consumo eccessivo raggiungibile più facilmente nei soggetti di massa corporea pediatrica.

Per esempio una confezione di caramelle Ricola erbe balsamiche indica a chiare lettere che non contiene zucchero ed è presente l'estratto di foglie di stevia, ma, in piccolo e con attenzione, si nota che affida il suo potere edulcorante all'isomalto; che appartiene al gruppo dei polioli, del quale contiene ben 98 g su 100 g e che può riservare in caso di consumo eccessivo un effetto lassativo. Oppure dentro una verde scatoletta di Vigorsol Easy ci sono gomme da masticare con una piccola e misteriosa quantità di estratti di stevia ben reclamizzati in etichetta, ma

contengono ben 68 g su 100 g di xilitolo, un altro polialcole edulcorante, potenzialmente lassativo ad alte dosi e comunque non cariogeno.

La CocaCola Life, pubblicizzata come alimento con dolcezza di origine naturale, colorata in verde nell'etichetta accattivante, si fa scambiare volentieri per un dietetico-ipocalorico: in realtà oltre ai glicosidi steviolici contiene ben 6,7 g/100 ml di zucchero (cioè 33,5 g per ogni bottiglia da ½ l). Oltretutto nell'etichetta non è indicata la quantità di stevio utilizzata e questo, pur permesso dalla legge, rende impossibile la valutazione della quantità introducibili senza rischi come raccomandato dall'EFSA.

In conclusione il messaggio da raccomandare ai genitori e senza dubbio anche ai Pediatri è di non accontentarsi semplicemente delle indicazioni di massima riferibili agli alimenti edulcorati con la stevia, ma di controllarne l'etichetta dove possono comparire altri dolcificanti non ipocalorici compresi il saccarosio o il fruttosio. Inoltre è auspicabile che il legislatore obblighi le industrie alimentari a fornire al consumatore non soltanto il nome o la sigla, ma anche la quantità dell'additivo alimentare utilizzato (in questo caso i glicosidi steviolici E960). Questo potrà permettere, nel caso dei forti consumatori, quali talora sono i bambini in sovrappeso/obesi, di stabilire la quantità massima di alimento o bevanda alla quale la dose ammissibile giornaliera (ADI) venga superata.

### Bibliografia di riferimento

- Chan P, Tomlinson B, Chen Y. *A double-blind placebo controlled study of the effectiveness and tolerability of oral stevioside in human hypertension*. Br J Clin Pharmacol 2000;50:2015-220.
- European Food Safety Authority (EFSA). *Scientific opinion on the safety steviol glycosides for the proposed uses as a food additive*. EFSA Journal 2010;8:1537 [84 pp.].
- European Food Safety Authority (EFSA). *Revised exposure assessment for stevia glycosides for the Proposed uses as a food additive*. EFSA Journal 2011;9:1972 [19 pp.].
- Genus J. *Stevioside*. Phytochemistry 2003;64:913-21.
- Kimata H. *Anaphylaxis by stevioside in infant with atopic eczema*. Allergy 2007;62:565-6.
- Matsunami H, Montmayeur J, Buck L. *A Family candidate taste receptors in human and mouse*. Nature 2000;404:601-4.
- Mitchell H. *Sweeteners and sugar alternatives in food technology*. Blackwell Publishing 2006.
- Regolamento U.E. n. 1131/2011 della Commissione Europea. Modifica Allegato II del regolamento 1333/2008 del Parlamento Europeo e del Consiglio sui Glicosidi steviolici. G.U. dell'Unione Europea 295/205 del 12.11.2011.
- Steviol glycosides. Chemical and technical assessment*. Revised by Wallin H for the 69<sup>th</sup> JECFA (original prepared by Wallin H for the 63<sup>rd</sup> JECFA, revised by Kuznesof PM, for the 68<sup>th</sup> JECFA).
- Taiz L, Zeiger E. *Fisiologia vegetale*. Padova: Piccin 2002.