

ALIMENTAZIONE

## MACRONUTRIENTI: GLI ZUCCHERI O CARBOIDRATI



### Cosa sono gli zuccheri o carboidrati?

Sono sostanze formate da carbonio ed acqua, fanno parte dei macronutrienti insieme alle **proteine** (o protidi) e ai **grassi**. I carboidrati forniscono 4 chilocalorie (kcal) per grammo, sono costituiti da zuccheri (prevalentemente glucosio), amido e **fibra alimentare**.

In base al numero di molecole che li costituiscono, possono essere classificati in:

- **Carboidrati semplici:** il loro assorbimento avviene rapidamente con conseguente innalzamento del glucosio nel sangue (iperglicemia), associato poi ad un brusco calo che si manifesta avvertendo senso di appetito. Sono zuccheri semplici il glucosio (miele), il fruttosio (frutta e succhi di frutta), che fanno parte della famiglia dei **monosaccaridi**, il saccarosio (zucchero da cucina bianco o di canna) e il lattosio (**latte**, formaggi freschi), che costituiscono invece la famiglia dei **disaccaridi**. Quando nelle etichette alimentari troviamo scritto: "carboidrati totali TOT., di cui zuccheri TOT.", la seconda dicitura indica proprio il contenuto specifico di zuccheri semplici.
- **Carboidrati complessi:** sono quelli a più lenta digestione che, rilasciando energia a poco a poco, agiscono prolungando il senso di sazietà. **Pasta**, pane, riso, patate, **castagne**, etc. sono esempi di zuccheri complessi che contengono amido.

Dal punto di vista nutrizionale, possono invece essere suddivisi in:

- **Carboidrati disponibili:** sono digeriti e assorbiti a livello intestinale diventando, in tal modo, utilizzabili per i processi metabolici;
- **Carboidrati non disponibili** e fibra alimentare: non subiscono i processi digestivi e diventano quindi substrati per il microbiota intestinale (ossia nutrimento per le cellule intestinali).

In senso lato, gli zuccheri svolgono un ruolo molto importante sulla regolazione della glicemia, in particolare su quella postprandiale (indice glicemico).

### Le funzioni principali dei carboidrati

- Funzione energetica: 1 grammo di carboidrati fornisce **4 Kcal**. Rappresentano la maggiore fonte di energia immediata per l'organismo;
- Energia di riserva: se assunti in eccesso, i carboidrati complessi possono essere immagazzinati nei muscoli e nel fegato sotto forma di glicogeno o trasformati in lipidi (trigliceridi) e conservati come riserva d'energia.

### Fabbisogno giornaliero

Il fabbisogno quotidiano di carboidrati è compreso tra **il 45 e il 60% dell'energia giornaliera**. In particolare, la quota maggiore deve essere rappresentata dai carboidrati complessi (meglio ancora se integrali) poiché il quantitativo degli **zuccheri semplici** deve essere **inferiore al 15% dell'energia** della dieta. Oltre allo zucchero che si trova in natura nei cibi, come la frutta o il latte, esiste anche quello aggiunto alle preparazioni alimentari industriali, artigianali ed anche casalinghe. Per quanto riguarda le bibite zuccherate, come cola, aranciata, succhi di frutta o the freddi zuccherati, prodotti dolci come biscotti, merendine, caramelle, etc., la raccomandazione dell'OMS è quella di mantenere gli **zuccheri aggiunti al di sotto del 10%**, auspicando un'ulteriore riduzione al 5%. In una dieta media da 2000 calorie quotidiane, il 5% (100 kcal) equivalgono a 5 cucchiaini di zucchero o fruttosio o zucchero di canna (25g) o circa 30g di miele. Nella **piramide alimentare** troviamo i carboidrati complessi alla base, nella sezione più ampia, questo sta ad indicare che devono essere presenti in maggior quantità rispetto agli altri gruppi alimentari, e suddivisi più o meno equamente nei tre pasti principali per regolarizzare la glicemia. Gli zuccheri semplici, invece, li troviamo al vertice della piramide alimentare perché il loro quantitativo giornaliero deve essere limitato e pressoché nullo nel **diabete** e nell'**obesità**.

### Dolcificare

Gli zuccheri sono nutrienti indispensabili contenuti naturalmente negli alimenti, ma nella nostra società il desiderio di "sapore dolce", abitudine quasi sempre acquisita fin dallo svezzamento, ha aumentato a dismisura il consumo di zuccheri semplici estratti dagli alimenti (barbabietola, canna, ecc.) e altri **dolcificanti naturali** utilizzati per zuccherare moltissime preparazioni, da quelle casalinghe alle industriali, dalle bevande tradizionali come il caffè fino a quelle energetiche. Secondo l'OMS, nei paesi industrializzati il consumo di **zuccheri aggiunti** (detti anche **liberi**) ha raggiunto livelli preoccupanti. Uno studio condotto in collaborazione con i medici della **SIMG** (Società Italiana di Medicina Generale) su un campione di circa 2.000 soggetti rappresentativo della popolazione adulta italiana, ha rilevato che il consumo medio di zuccheri era pari a 68 grammi al giorno per gli uomini e 66 grammi al giorno per le donne. Escludendo da questi zuccheri quelli di frutta e latte, calcolando quindi solo gli zuccheri aggiunti o liberi negli alimenti, il consumo era pari a circa **40 grammi al giorno**: valori accettabili anche se distanti dall'obiettivo del 5%, ma sicuramente inferiori rispetto a quelli di molti altri paesi, in particolare Gran Bretagna, Olanda e Stati Uniti, dove gli zuccheri aggiunti forniscono circa il **15%** delle calorie giornaliere totali e spianano la strada a tante malattie anche gravi.

### Forse non sapevi che...

- Le caratteristiche nutritive dello zucchero di canna e dello zucchero bianco sono pressoché uguali. Quello che invece varia, ossia il sapore ed il colore, è dovuto alla presenza di un residuo vegetale chiamato melassa, derivante dalla non completa raffinazione del prodotto.
- I **succhi di frutta** che riportano la dicitura "senza zuccheri aggiunti" contengono comunque zuccheri, ovvero quelli presenti naturalmente nella frutta (fruttosio).
- Il Grana Padano DOP non contiene lattosio, quindi può essere consumato da coloro che sono intolleranti allo zucchero del latte.

Collaborazione scientifica **Dott.ssa Chiara Pusani**, Dietista - UOS Nutrizione Clinica ASST-G PINI-CTO MILANO