

siano assunti **regolarmente, ma in misura giusta, non eccessiva**, perché essendo fragilissimi si possono trasformare in radicali liberi. Soprattutto gli  $\Omega 6$  in eccesso diventano infiammatori.

I grassi **vanno usati in tutti i pasti**. Il principale grasso che consigliamo per condimento è l'olio extravergine di oliva (meglio spremuto a freddo). Si può usare anche il burro grass-fed, meglio se chiarificato, il burro di cocco, il lardo di qualità. Ottimo l'avocado. Hanno circa 9 KCal per grammo.

## Le vitamine e i bioflavonoidi

Le vitamine sono sostanze che non possono essere fabbricate dal nostro organismo. Svolgono, in piccola quantità, funzioni essenziali di regolazione, protezione e mediazione in importanti processi vitali. Possono essere liposolubili (veicolate dai grassi) o idrosolubili (solubili in acqua). Sono presenti sia nei vegetali che negli alimenti animali, in diversa proporzione. Analoghe e ancora più importanti funzioni svolgono i flavonoidi e affini, presenti nel mondo vegetale.

Solo un'alimentazione molto variata e ricca di verdura e frutta può garantire un apporto sufficiente di vitamine. Persone malate o che si alimentano male possono aver bisogno di un supplemento regolare di complessi vitaminici e di fitochimici.

## I sali minerali

Anche i sali minerali (calcio, sodio, ferro, potassio, fosforo, magnesio, cloro, rame, zinco, iodio, selenio, ecc.) sono indispensabili alle funzioni del nostro organismo. Alcuni, come lo zinco o il magnesio, entrano in un centinaio di processi enzimatici diversi. Non danno calorie. Tranne calcio, sodio, potassio, fosforo e magnesio sono assunti in quantità limitata. Salvo in alcune zone, dove può esserci nel terreno carenza di qualche sale minerale, un'alimentazione varia ed equilibrata, ricca di verdure e di legumi, assicura un apporto equilibrato di sali minerali. Può essere consigliabile comunque un'integrazione giornaliera di Magnesio (da 400 a 600 mg).

## L'acqua

Siamo formati di acqua per quasi il 60% del nostro peso. È essenziale perché è l'ambiente in cui vivono i nostri tessuti e si svolgono i processi biologici. È fondamentale per regolare la temperatura del nostro organismo e per trasportare sostanze nutritive. È falso che bere faccia ingrassare. È anzi importante per tutti assumere ogni giorno la giusta quantità di acqua. Molti non bevono a sufficienza. È meglio bere soprattutto fuori dai pasti: ma è opportuno bere anche durante i pasti, con moderazione.

Quanto? È difficile precisarlo, perché il fabbisogno di acqua è legato al peso corporeo, ma anche soprattutto alla traspirazione e alla diuresi. Si può indicare in un litro e mezzo il fabbisogno medio di una persona, di più nei mesi estivi. Meglio l'acqua naturale, eventualmente addizionata di succo di limone o sotto forma di tisane non (o poco) zuccherate. Ma non è vero che l'acqua gasata faccia male.

© Sergio Chiesa e CiboèSalute 2023

# Piccolo glossario della nutrizione

## I nutrienti

Molte sostanze diverse contengono i nutrienti della nostra alimentazione e diverse sono le loro funzioni. È importante che facciamo conoscenza con loro, ne impariamo i nomi: questo ci aiuterà a comprendere meglio le nozioni che ascolteremo.

I nutrienti fondamentali sono:

- ☀ i carboidrati
- ☀ le proteine
- ☀ i lipidi
- ☀ le vitamine e altri micronutrienti
- ☀ i sali minerali
- ☀ l'acqua.

## I carboidrati (o glucidi o zuccheri)

Sono la fonte "normale" di energia del nostro organismo. Ma possiamo trarre energia anche da altri nutrienti, come le proteine e i grassi. Tutti gli studi recenti raccomandano di ridurre l'apporto di carboidrati nella nostra alimentazione e di preferire quelli della verdura, della frutta e, in misura ragionevole, dei cereali integrali. Sono presenti soprattutto nel mondo vegetale (cereali, legumi, ortaggi) e nei latticini freschi. Si distinguevano tradizionalmente in zuccheri semplici, come quelli contenuti nella frutta o come il saccarosio (il normale zucchero di cucina, un disaccaride) e in zuccheri complessi, come l'amido dei cereali o delle patate. Si diceva (e lo troverete ancora su libri abbastanza recenti) che gli zuccheri semplici sviluppano energia prontamente disponibile mentre quelli complessi forniscono energia lentamente, prolungando così nel tempo la loro azione nutritiva.

Non è vero. Gli studi di questi ultimi vent'anni hanno definitivamente assodato che la rapidità di assimilazione degli zuccheri è legata a fattori complessi: composizione chimica, presenza di fibre, robustezza delle membrane tissutali, lavorazione industriale, ecc. Tutto questo oggi viene riassunto nell'indice glicemico, che indica la rapidità con cui un cibo si trasforma in glucosio e ne alza il livello nel sangue. Si è così scoperto che cibi con zuccheri complessi come il riso o la patata hanno un indice glicemico molto più alto degli zuccheri semplici della frutta (fruttosio)... I cibi

ad alto indice glicemico (come il riso, il pane, le patate e le bevande dolci) vanno sempre mescolati a cibi a basso indice glicemico come i legumi e le proteine animali, le verdure, i grassi. I carboidrati producono, come le proteine, circa 4 kcalorie per grammo. Un buon modo per abbassare l'indice glicemico è far precedere i pasti da sole verdure (meglio in insalata), aumentare i grassi "buoni" dei pasti. Anche conservare più di un giorno riso, patate o pane in frigorifero: aumenta l' "amido resistente", poi anche riscaldando il cibo l'indice glicemico rimane più basso e si rinforza la flora batterica intestinale.

## Le fibre alimentari

Un particolare gruppo di carboidrati è costituito dalle fibre alimentari. Per definizione le fibre sono carboidrati (presenti quasi esclusivamente nel mondo vegetale) che non sono digeribili dai nostri succhi gastrici e pancreatici. Molte possono però essere quasi completamente digerite attraverso i batteri presenti nel nostro intestino. Sono nutrienti utilissimi, **indispensabili nella difesa contro le malattie**. Si pensava servissero soltanto a facilitare il transito delle feci, ma in realtà compiono in altre funzioni, legate al metabolismo dei grassi, alla produzione di acidi grassi a catena corta, al mantenimento di una sana flora intestinale. Le condizioni perché l'intestino sia in buona salute dipendono in gran parte

- ✿ dalla presenza di una buona flora batterica (eubiosi intestinale);
- ✿ dalla presenza costante di fibre nel cibo che consumiamo: senza fibre la flora batterica (il microbioma) si indebolisce e muore.

## Le proteine

Le proteine - anzi, gli aminoacidi che le compongono - sono il principale materiale di costruzione del nostro organismo: muscoli, pelle, ossa, ghiandole sono costituiti da aminoacidi. Ma anche globuli rossi, enzimi, ormoni, anticorpi sono fatti di proteine.

Il nostro organismo riesce a fabbricare circa metà degli aminoacidi che gli servono. Altri nove - definiti **essenziali** - devono essere introdotti con l'alimentazione equilibrata. Sono presenti nei prodotti animali in forma completa. Ma in forma altrettanto completa **nell'abbinamento** di cereali e legumi.

### Le proteine animali

Le proteine del mondo animale sono abbastanza complete di tutti gli aminoacidi essenziali. Sono (in ordine di salute) pesce, uova, latticini interi grass-fed = a sola erba di pascolo (yogurt, ricotta (da solo siero di latte), formaggi stagionati da pascolo alpino, parmigiano reggiano), carni bianche (volatili e coniglio), selvaggina, altre carni rosse, altri latticini. Le proteine animali sono molto acidificanti, quindi vanno decisamente limitate, non più di una volta al giorno (meglio meno).

### Le proteine dei cereali

I cereali (grano e affini, riso, orzo, segale, miglio, mais, avena, farro, spelta, ecc), i quasi cereali (grano saraceno, quinoa, amaranto, ecc.) ed i loro derivati (pasta, pane, polenta, biscotti, pizze, fiocchi, ecc.) sono la principale fonte di carboidrati. Ma hanno una quantità non trascurabile di proteine, che però andrebbero in gran parte perse perché mancano di lisina, un aminoacido essenziale. Per questo devono essere abbinati ai legumi, che la possiedono in abbondanza (metà e metà).

### ... e quelle dei legumi

I legumi (soia, fagioli, fagioli dell'occhio, piselli, ceci, fave, lenticchie, cicerchie, lupini, ecc.) sono la principale fonte vegetale di proteine. Ma anche le proteine dei legumi (tranne quelle della soia e dei lupini, che sono complete, soprattutto quelle della soia) sono solo limitatamente assimilabili da sole, perché sono carenti di aminoacidi solforati, essenziali. Abbinati ai cereali, che possiedono in abbondanza metionina ed altri aminoacidi solforati, forniscono una quota di proteine equivalenti a quelle della carne. Per questo piatti tradizionali come pasta e fagioli, riso e fagioli, pasta e ceci, riso e lenticchie, pure di fave con fette di pane, ecc. hanno un grande valore nutritivo. Le proteine della soia, delle uova e del siero di latte sono le più assimilabili.

Anche le proteine forniscono circa 4 kcalorie per grammo.

## I grassi o lipidi

I grassi o lipidi, sono un importante materiale di costruzione delle membrane cellulari, ma anche di ormoni e dei fosfolipidi del sistema nervoso. Sono un'importante fonte di calorie (9 kcal per grammo) e un importante veicolo delle vitamine liposolubili. Sono stati demonizzati per più di cinquant'anni, ingiustamente.

Si distinguono in tre categorie

- ✿ **saturi** (senza doppi legami): quasi esclusivamente animali (ma anche l'olio di cocco, di palma e palmisti sono ricchi di grassi saturi). Si dividono a loro volta in *acidi grassi saturi a catena corta*, prodotti dalla nostra flora batterica (acido butirrico, propionico, ecc.) fondamentali per la salute dell'intestino; *acidi grassi saturi a catena media*, prevalenti nell'olio di cocco, di palma e di palmisti, utili in quantità regolari anche come fonte di chetoni; *acidi grassi saturi a catena lunga*, pericolosi se sono in eccesso, ma soprattutto se abbinati ad eccessi di zuccheri. Si presentano solidi a temperatura ambiente;
- ✿ **monoinsaturi** (con un solo doppio legame): nell'alimentazione sono rappresentati prevalentemente dall'olio di oliva, il principale condimento della nostra dieta. Va usato nella forma extra vergine;
- ✿ **polinsaturi** (con due o più doppi legami): prevalentemente vegetali, sono importanti nella dieta perché contengono uno o entrambi gli acidi grassi essenziali (acido linoleico e alfa-linolenico). Bisogna prestare attenzione che