ALIMENTAZIONE RAGIONATA

E COMPONENTI NUTRITIVI

Obesità: ciò che si mangia "conta" di più di quanto si mangia?

**** Iacopo Bertini***

Perché molte persone aumentano di peso? E' solo una questione di calorie introdotte in eccesso, indipendentemente dai cibi che consumiamo, oppure anche il tipo di alimenti ingeriti può avere un ruolo importante nel prevenire il fenomeno obesità?

L'interpretazione corrente del "fenomeno" sovrappeso, sostenuta ormai da diverse decine di anni, prevede che l'aumento di peso, dovuto ad accumulo di massa grassa, sarebbe determinato principalmente dallo squilibrio che si verifica nel corso degli anni tra l'energia che assumiamo con gli alimenti e quella consumata per soddisfare i fabbisogni calorici, che si dividono in: a) basali (dovuti fondamentalmente al metabolismo degli organi vitali: cuore, cervello, fegato, milza, ecc.), b) quelli per digerire gli alimenti che introduciamo, c) quelli necessari a svolgere le normali attività fisiche quotidiane e quelle, eventualmente, atletico-sportive (Schwartz et al., 2021).

Modello del bilancio energetico

Questa descrizione del fenomeno viene definita "modello del bilancio energetico" (MBE) e non fa che riflettere il principio di conservazione dell'energia senza considerare – anche perché non ben conosciuti – gli infiniti passaggi intermedi, metabolici, che regolano il mantenimento o meno del peso corporeo. Secondo questo modello, ognuno di noi, se non ha problemi di accesso al cibo, come ormai succede comunemente nelle opulente società occidentali, tende ad assumere con l'alimentazione più calorie di quelle che l'organismo riesca a bruciare e quindi, piano piano, nel tempo, si accumula una quantità di grasso in eccesso. Per questo motivo, sentiamo continuamente ripetere, ormai da anni, da tutte le istituzioni preposte alla salvaguardia della salute pubblica di "mangiare meno e muoversi di più". Purtuttavia la percentuale di persone in sovrappeso, e anche obese, continua ad aumentare, anche nei paesi in via di sviluppo a basso e medio-reddito: verrebbe da pensare, di primo acchito, che la causa vada ricercata "solamente" nel fatto che le campagne di educazione alimentare e comportamentale non riescono ad essere efficaci e che, comunque, lo stimolo sensoriale e piacevole del cibo, nonché le molteplici occasioni di convivialità sociale, abbiano in definitiva sempre la meglio.

Modello Carboidrati-Insulina

Recentemente, un gruppo di ricercatori e clinici di alto livello ha proposto, sull'autorevole *American Journal of Clinical Nutrition* (Ludwig et al., 2021), un nuovo modello (Modello Carboidrati-Insulina, MCI) che possa spiegare meglio il "fenomeno" obesità, e in particolare i fattori che lo influenzano, in modo tale da agire su di essi e rendere più efficaci le iniziative di salute pubblica per combatterlo. In realtà, il MCI risale agli inizi del 1900, ma, con questa nuova pubblicazione, è stato presentato nella sua formulazione più estesa, considerando anche lavori recenti, in numero sempre maggiore soprattutto negli ultimi anni. Secondo questa idea, bisognerebbe abbandonare, o perlomeno riconsiderare, il modello quantitativo (entrate e uscite) del "bilancio

energetico", e considerare maggiormente i processi che regolano l'assunzione e la gestione metabolica dei nutrienti. In altre parole, si chiedono i ricercatori, il concetto di bilancio energetico è sempre valido? Sicuramente "quanto" si mangia conta molto nella regolazione del peso, ma altrettanta attenzione andrebbe posta a "cosa" si mangia. L'attuale epidemia di obesità a cui si sta assistendo nel mondo potrebbe essere dovuta, almeno in parte, alle differenti risposte ormonali che si hanno in seguito al cambiamento della qualità nutrizionale del cibo, che si è verificata nelle ultime decine di anni.

La "nuova" ipotesi

L'ipotesi centrale del modello è che prestare maggiore attenzione a ciò che introduciamo, piuttosto che considerare esclusivamente il contenuto calorico dei diversi cibi, sia una strategia migliore per il mantenimento del peso corporeo. I ricercatori ritengono che nel lungo periodo non sia tanto il bilancio energetico, e le calorie in eccesso, a provocare l'aumento della massa grassa quanto piuttosto il cambiamento del tipo di cibi che mediamente assumiamo. In particolare, gli autori puntano il dito contro i cibi ad alto indice glicemico, che, assunti in quantità eccessive, aumentano eccessivamente il carico glicemico.

Il problema principale quindi sarebbe il consumo di diete ricche di alimenti ad alto indice glicemico, che generalmente contengono elevate quantità di carboidrati: in particolare quelli che includono cereali lavorati (es. biscotti), prodotti trasformati a base di patate e alimenti con un elevato contenuto di zuccheri semplici "liberi" (alcuni tipi di merendine e di prodotti "ultratrasformati"). Al contrario, la maggior parte della frutta fresca, dei cereali poco lavorati (pane, pasta, ecc.), dei legumi, delle noci e delle verdure non amidacee ha un indice glicemico moderato o basso. I grassi e le proteine (carne, pesce, uova, ecc.) hanno un carico glicemico praticamente nullo perché non influenzano la glicemia postprandiale. Questo maggior consumo di alimenti ad elevato indice glicemico si inserisce in un tipo di diete che, in media, ha visto una concomitante riduzione del contenuto di grassi, il tutto unito ad una riduzione dell'attività fisica generalizzata. Tutte queste modifiche dietetiche e comportamentali producono una serie di conseguenze metaboliche, soprattutto di tipo ormonale, che tenderebbero a limitare la disponibilità dei nutrienti energetici ai tessuti (in primis i muscoli) che, per loro ruolo, tendono a ossidarli e "indirizzare" questo flusso di energia verso i tessuti di deposito.

Le cause

Quindi, lo squilibrio tra entrate e uscite energetiche può descrivere, a livello macroscopico, il fenomeno dell'aumento di peso, ma, secondo gli autori, non è in grado di spiegare le cause metaboliche che sottostanno alla base del fenomeno. In pratica, quando consumiamo quantità eccessive di carboidrati altamente raffinati, l'organismo aumenta la secrezione di insulina e diminuisce quella di glucagone; inoltre viene alterata la secrezione di incretine (gli ormoni peptidici GLP-1 e GIP) favorendo la differenziazione dei preadipociti e l'accumulo di grasso nel tessuto adiposo mentre, a livello cerebrale, aumenta l'infiammazione e la resistenza insulinica. Tutto questo, come conseguenza, agirebbe come segnale per le cellule adipose che tendono ad immagazzinare più calorie mentre, al contrario, quelle muscolari e degli altri organi metabolicamente attivi ne riceverebbero relativamente meno. A questo punto, secondo il modello MCI, soprattutto nel periodo postprandiale, a livello cerebrale arriva l'informazione (sbagliata) che il corpo non sta ricevendo una quantità sufficiente di energia, producendo così una sensazione di fame (Shimy KJ et al., 2020; Walsh CO et al., 2013). Il cervello risponderebbe a questa situazione metabolica attivando vie metaboliche che controllano la fame e altre risposte legate al senso di appetito (Holsen LM et al., 2021). Inoltre, in seguito a questo stimolo, il metabolismo potrebbe "rallentare" con l'obiettivo di risparmiare energia. Come conseguenza di tutto questo, tenderemmo a rimanere affamati nonostante, paradossalmente, l'organismo tenda a guadagnare peso.

Broccoli. Le verdure non amidacee hanno un indice glicemico moderato o basso

Le noci hanno un carico glicemico praticamente nullo perché non influenzano la glicemia postprandiale

Foto di H. Toyama

Una nuova strategia per combattere l'obesità?

A questo punto, se si ritiene, a livello scientifico, più corretto il MCI rispetto al MBE, è evidente che dovranno cambiare anche le strategie sanitarie e le indicazioni da fornire alla popolazione sia per la gestione del peso sia per trattare il sovrappeso: quindi, piuttosto che consigliare alle persone di mangiare di meno, comportamento che per molti è difficile mantenere a lungo termine, il MCI tende a suggerire di modificare il tipo di alimenti (es. cereali integrali al posto di quelli raffinati e soprattutto riduzione di alimenti trasformati ricchi di zuccheri semplici) che mangiamo normalmente, distogliendo almeno in parte l'attenzione dalle quantità (calorie), che potranno essere gestite con maggiore libertà. In questa maniera, secondo gli autori, si potrebbe perdere peso con meno "fatica".

Conclusioni

Secondo il nuovo modello interpretativo del fenomeno obesità, non sarebbe sufficiente solamente considerare quanto mangiamo, e quante calorie introduciamo a prescindere dal tipo di alimenti ingeriti, ma dovremmo anche considerare il tipo di cibi consumati e le conseguenze metaboliche ed ormonali che questi cibi comportano sul nostro organismo.

Gli autori comunque riconoscono che è necessario condurre ulteriori ricerche per testare la validità dei due modelli e, forse, generare in futuro un ulteriore modello che possa spiegare meglio i meccanismi che sono alla base dell'aumento del peso.

**** Biologo Nutrizionista, Erborista***
Vicepresidente Associazione Italiana Nutrizionisti

Bibliografia essenziale

Ludwig DS et al. The carbohydrate-insulin model: a physiological perspective on the obesity pandemic. Am J Clin Nutr. 2021 Dec 1;114(6):1873-1885.

Ludwig DS et al. Competing paradigms of obesity pathogenesis: energy balance versus carbohydrate-insulin models. Eur J Clin Nutr. 2022 Sep;76(9):1209-1221.

Schwartz MW et al. Obesity pathogenesis: an Endocrine Society Scientific Statement. Endocr Rev. 2017;38:267–96.

Shimy KJ et al. Effects of dietary carbohydrate content on circulating metabolic fuel availability in the postprandial state. J Endocr Soc. 2020;4:bvaa062.

Walsh CO et al. Effects of diet composition on postprandial energy availability during weight loss maintenance. PLoS ONE. 2013;8:e58172. 35.

Holsen LM et al. Diets varying in carbohydrate content differentially alter brain activity in homeostatic and reward regions in adults. J Nutr. 2021;151:2465–76.

Foto di H. Toyama

I cavoli condividono con frutta fresca, cereali poco lavorati (pane, pasta, ecc.) e legumi un indice glicemico moderato o basso

Foto di H. Toyama

Gli asparagi rientrano nella categoria delle verdure non amidacee, adatte all'alimentazione di chi ha difficoltà nella gestione del tasso glicemico