

STILE DI VITA

COME SI CREA L'ENERGIA CHE SERVE ALLO SPORTIVO



È attraverso il metabolismo che l'organismo trae dal cibo l'energia di cui ha bisogno sia quando è a riposo (per mantenere in funzione i suoi organi vitali) sia durante l'attività fisica (per far funzionare i muscoli). Per prima cosa, dopo aver mangiato, i nutrienti contenuti nei cibi (**carboidrati**, **proteine** e **grassi**) vengono scissi, durante la digestione, in molecole più piccole (**glucosio**, **aminoacidi** e **acidi grassi**). In questo modo, vengono facilmente trasportati dal sangue fino ad arrivare alle cellule. Qui hanno luogo delle reazioni metaboliche lunghe e complesse, il cui risultato finale è la produzione di energia (ATP) . Più aumenta l'attività fisica più i processi metabolici si velocizzano per creare energia di pronto impiego, necessaria a fronteggiare gli sforzi in maniera ottimale.

I fantastici quattro dello sport: ossigeno, acqua, glucosio e ATP

Il passaggio da una vita sedentaria a una più attiva aumenta in modo esponenziale le quantità di ossigeno, glucosio, acqua e ATP di cui abbiamo bisogno. Questi quattro elementi, importanti per ognuno di noi, sono fondamentali per chi fa sport. Ecco perché:

- **Con il movimento, la richiesta di ossigeno** da parte dell'organismo **aumenta** proporzionalmente all'intensità dell'esercizio. Se il sangue non trasporta abbastanza ossigeno ai muscoli si forma l'acido lattico, ospite sgradito che provoca dolore e senso di fatica. Un atleta si allena, appunto, per migliorare la respirazione e la disponibilità di ossigeno; questo lo renderà in grado di prolungare notevolmente l'attività fisica, prima di avvertire il senso di stanchezza.
- Il **glucosio** è l'unica fonte di energia del cervello, per cui è importante che esso raggiunga i distretti cerebrali in quantità sufficiente. Il glucosio è inoltre **indispensabile per la produzione di energia di pronto impiego**.
- Praticando sport, specialmente se di intensità moderata e di lunga durata, si possono perdere anche 5-6 litri di fluidi attraverso la sudorazione; è dunque fondamentale **recuperare i liquidi persi** bevendo molta acqua.
- L' **ATP** (Adenosina trifosfato) rappresenta il "mattoncino energetico", la sostanza ad alta energia senza la quale le reazioni metaboliche nel nostro organismo non potrebbero avvenire. Il corpo ha una riserva di ATP, presente

nei muscoli, a cui poter attingere all'occorrenza; tale riserva tuttavia è molto piccola, non più di 100 g a riposo, irrilevante per sostenere un lavoro attivo (infatti, se in condizioni di riposo le richieste di ATP sono modeste, nel momento in cui i muscoli vengono stimolati a contrarsi questa richiesta aumenta immediatamente). Per questa ragione l'organismo dispone di una riserva di energia statica utilizzando un'altra molecola, chiamata **creatina**, che, unendosi all'ATP e disponendosi nei tessuti, è pronta ad essere utilizzata. Allo stesso modo, i grassi, i carboidrati e le proteine vengono "bruciati" per fornirci ulteriore ATP e farci continuare il nostro esercizio.

Quando aumenta il consumo di energia

Dal punto di vista "meccanico" la maggiore quantità d'energia viene utilizzata in presenza di due meccanismi strettamente connessi allo sforzo fisico:

- **L'aumento della frequenza cardiaca, cioè maggior apporto di sangue ai muscoli.**
- **L'aumento della frequenza respiratoria, cioè miglior ossigenazione e migliore eliminazione di anidride carbonica con la respirazione.**

Tanto gli sport **aerobici**, a bassa intensità e a lunga durata, quanto quelli **anaerobici** che prevedono uno sforzo intenso in mancanza di ossigeno, determinano un incremento delle richieste metaboliche.

Come si forma l'energia

La produzione di ATP avviene con la **glicolisi**, quel processo grazie al quale trasformiamo il glucosio, ovvero gli zuccheri semplici che ricaviamo dagli alimenti, in energia immediatamente disponibile. Il nostro organismo ha la possibilità di creare dei depositi adiposi altamente energetici, ma, come ben si sa, antiestetici e poco salutari. È bene quindi mantenere un giusto quantitativo di grassi di deposito utile a fornire energia, evitando l'eccesso.

A livello muscolare il deposito di glucosio chiamato **glicogeno** è una riserva pronta ad essere impiegata quando serve. In una persona di circa **80 Kg vi sono circa 100 grammi di glicogeno nel fegato e 400 grammi a livello dei muscoli**.

- **La riserva di glicogeno non deve diminuire perché se così fosse il nostro organismo trasformerebbe le proteine in energia e di conseguenza diminuirebbe la massa muscolare.**

Per avere tutta l'energia che ci serve ed essere pronti a partire non ci sono formule più o meno magiche: **l'allenamento deve cominciare a tavola con un' alimentazione sana ed equilibrata**, per fornire tutti i nutrienti indispensabili all'organismo.

Metabolismo e digestione

I processi metabolici, quelli che consentono di ricavare l'energia necessaria alle proprie attività, per avere luogo devono utilizzare i nutrienti del cibo. Tutto quindi comincia dalla digestione.

- **La digestione inizia con la masticazione: occorre masticare con cura gli alimenti per favorire "l'amilasi salivare" che consente la prima digestione degli amidi contenuti negli carboidrati (zuccheri) complessi.**

- **La digestione continua a livello dello stomaco e del duodeno dove l'intervento di enzimi digestivi e della bile favoriranno l'assorbimento di tutti i nutrienti.**

Quanto tempo per la digestione

Per sfruttare l'energia necessaria è importante sapere che occorre del tempo per la trasformazione del cibo in ATP e glicogeno. Ma quanto tempo occorre di preciso?

Occorrono circa **60 minuti** per i carboidrati, **90-120** per le proteine, **3 ore** per i grassi. Dato che noi ci alimentiamo di tutti questi nutrienti è meglio attenersi al tempo massimo in quanto **l'attività fisica va condotta dopo che i nutrienti stessi siano diventati disponibili all'utilizzo energetico.**