

**Zeitschrift:** Macolin : mensile della Scuola federale dello sport di Macolin e di Gioventù + Sport

**Herausgeber:** Scuola federale dello sport di Macolin

**Band:** 50 (1993)

**Heft:** 12

**Artikel:** L'equilibrio alimentare dello sportivo

**Autor:** Reynard, Marianne

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-999722>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 06.02.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# L'equilibrio alimentare dello sportivo

di Marianne Reynard, dietista diplomata

*Marianne Reynard, dietista diplomata, anima un gabinetto di consultazione a Losanna (rue César-Roux 11, tel.: 021/23 68 45) dove ci si interessa attivamente alle esigenze ed alle abitudini degli sportivi. L'articolo che segue è un buono studio di volgarizzazione. Espone i dati di base che tutti gli sportivi dovrebbero conoscere; i popolari dapprima, che potranno servirsene come di un filo conduttore, gli sportivi d'élite in seguito, per i quali servirà da punto di partenza per un approfondimento sistematico. (Red.)*

Fra gli sportivi la dietetica è una preoccupazione spesso negletta oppure, al contrario, supervalutata. Questa situazione sfocia nella diffusione di un certo numero di idee errate e suscita comportamenti dietetici a volte contestabili.

Una tecnica di alimentazione basata sui principi fondamentali della nutrizione consente di evitare errori grossolani e molto frequenti alla base di gran numero di controprestazioni sia per gli sportivi ad alto livello che per i popolari.

## Basi psicologiche dello sforzo

Il movimento è il risultato dell'attività muscolare. Il lavoro fisico svi-

luppato nel campo sportivo venendosi ad aggiungere alle occupazioni quotidiane ordinarie determina, in larga misura, i dispendi energetici e, in seguito, i bisogni alimentari. Questo dispendio energetico è espresso in kilo Joules (kJ) o in kilocalorie (Kcal; 1 kcal = 4,18 kJ).

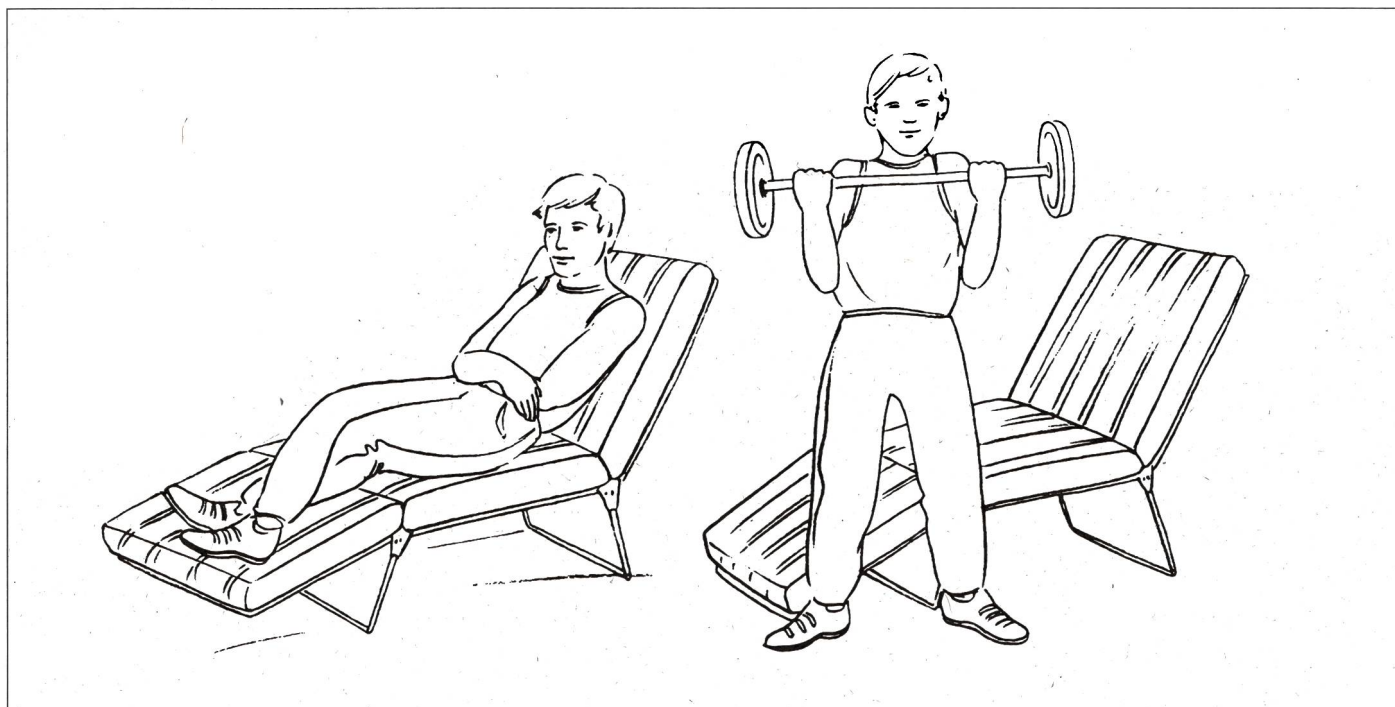
Il dispendio energetico totale si suddivide principalmente in due parti: l'una obbligatoria: metabolismo di base, l'altra non obbligatoria: lavoro muscolare volontario.

Il "metabolismo di base" ricopre le funzioni vitali che cagionano un dispendio di energie obbligatorio. Comprende il lavoro fornito dal cuore, i movimenti respiratori, il lavoro digestivo, il mantenimento della

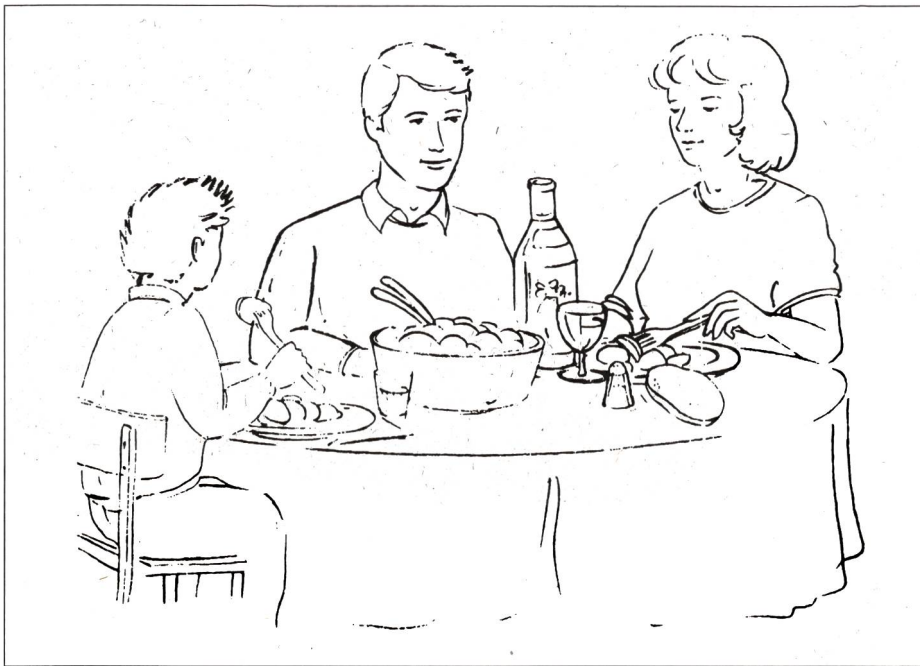
temperatura corporea e tutti i bisogni energetici chimici necessari all'organismo. Questo dispendio rappresenta all'incirca i tre quarti del dispendio energetico totale. A questo dispendio obbligatorio e abbastanza costante va ad aggiungersi un dispendio molto variabile: l'attività fisica propriamente detta, o lavoro muscolare volontario. Nel contesto dello sport, uno sforzo richiede la mobilitazione di un gruppo muscolare importante. Il dispendio in energia, espresso per minuto, aumenta parallelamente all'intensità dello sport. L'energia totale spesa dipende in più dalla durata dello sforzo. Uno sforzo corto e violento causa un debole dispendio di energia totale, anche se la potenza (= dispendio per minuto) è elevata. Uno sforzo moderato di lunga durata provoca un dispendio di energia totale importante, a potenza modesta. Nell'utilizzare i nostri muscoli intensamente la domanda d'ossigeno del corpo si amplifica fino a decuplicare quella normale. Siccome le riserve in ossigeno sono minime, il corpo deve adattarsi e fornire improvvisamente dieci volte più ossigeno ai tessuti. Il sistema circolatorio si mette dunque al servizio di quello muscolare che si tratta di rivitalizzare (eventualmente a scapito, fra l'altro, del sistema digestivo).

In educazione fisica si distinguono generalmente, tre diversi tipi di sforzo:

- Lo sforzo di forza pura: i muscoli sviluppano una forza vicina a quella massima e di durata breve (massimo 10 secondi);



Il dispendio energetico è determinato dal metabolismo di base e dall'attività fisica.



*Gustare ciò che si mangia.*

- Lo sforzo di resistenza: può essere sostenuto, al livello scelto, durante circa 60 secondi;
- Lo sforzo di resistenza: è di relativamente debole intensità e può essere sostenuto a lungo.

### **I carburanti dello sportivo**

Un gruppo muscolare è l'elemento motore di ogni sforzo fisico. Al fine di permettere alla cellula muscolare di svolgere il lavoro richiesto, bisogna darle i mezzi di condurlo in porto. Le forme di immagazzinamento e di trasporto dell'energia (combustibili) comprendono il creatinofosfato, il glicogeno (polimero del glucosio immagazzinato nel fegato e nei muscoli) e i trigliceridi (grassi neutri immagazzinati nel tessuto adiposo). L'ossigeno apportato dal sistema circolatorio dal canto suo non è un combustibile ma il carburante che permette al combustibile di consumarsi. La quantità immagazzinata è molto differente a seconda del tipo di combustibile:

- creatinofosfato 3,5 kcal
- glicogeno 1200 a 2000 kcal
- trigliceridi più di 50 000 kcal.

In uno sforzo breve di forte intensità, il creatinofosfato è utilizzato in priorità. Per uno sforzo di resistenza saranno sollecitate le riserve di glicogeno. Il glicogeno è una delle forme di immagazzinamento degli zuccheri che consumiamo. E' disponibile nei muscoli - ogni muscolo ha la propria riserva che non può dividere con un altro muscolo - e nel fegato. Se lo sforzo si prolunga entrano in azione i trigliceridi per risparmiare le riserve di glicogeno.

I tre processi di mobilitazione

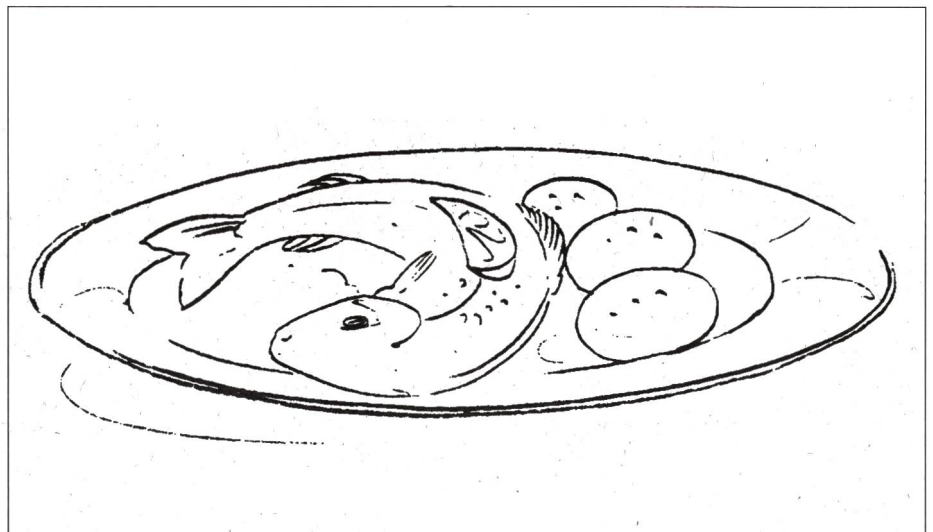
d'energia descritti si incatenano progressivamente allorché lo sforzo è di tipo misto.

### **Mangiare in modo equilibrato... sì, ma come?**

Un'alimentazione quotidiana equilibrata è uno dei fondamenti della salute necessaria per rispondere alle esigenze di un'attività fisica. Gli alimenti che consumiamo sono composti di elementi complessi chiamati nutrienti. I nutrienti sono essenzialmente assimilati ed utilizzati dall'organismo dopo la digestione. Sono loro che rispondono alle esigenze quantitative e qualitative dell'organismo: energia, conservazione, crescita, costruzione, protezione. L'energia di cui l'uomo ha bisogno proviene esclusivamente dagli alimenti e dalle bevande che consuma. I nutrienti energetici

(proteine, lipidi e glucidi) sono bruciati nel corpo dall'ossigeno e se ne sprigiona energia misurata in kJ o kcal. Le vitamine ed i sali minerali e oligoelementi non sono nutrienti energetici, tuttavia recitano parti diverse di struttura e di protezione nell'organismo.

Le proteine intervengono nel funzionamento corporale a titolo di sostanze di costruzione e di riparazione. Servono poco alla fornitura di energia muscolare poiché il loro scopo principale è il rinnovamento dei tessuti (muscoli, organi interni, pelle...). La parte delle proteine nel nutrimento delle persone in buona salute dovrebbe situarsi fra 12 e 15% delle esigenze energetiche giornaliere. Le fonti alimentari di proteine sono la carne, il pesce, le uova, i prodotti del latte (proteine animali), le leguminose, i cereali, il pane e le patate (proteine vegetali). Contrariamente alle credenze, un consumo importante di proteine non aumenterà né il volume muscolare né le prestazioni. Un supplemento genererà piuttosto un sovraccarico per l'organismo che deve trasformare le proteine in zuccheri o persino in grassi, come pure per i reni e il fegato che devono eliminare i prodotti tossici formati a seguito della degradazione di queste proteine in eccedenza (ammoniaca e urea). E' dunque inutile, per lo sportivo, abusare di polvere di proteine allorché basta la razione tradizionale. La facoltà di aumentare la massa muscolare dipende più dall'allenamento che da un apporto protidico importante. Si è a lungo pensato che i lipidi o grassi servivano soltanto a lottare contro il freddo e non avevano dunque che un potere calorifico. Si sa oggi che sono utilizzati nello sforzo fisico di resistenza. La loro utilizzazione permette di economizzare le



*Prediligere un'alimentazione di facile digestione.*

preziose riserve di glicogeno, che sono limitate. Si definiscono lipidi i grassi contenuti in diversi alimenti come il burro, la panna, l'olio, la margarina (grassi visibili o di condimento) ma anche quelli nascosti nella carne, nel formaggio, nelle uova, nel cioccolato, nei biscotti, nelle pasticcerie, ecc.

I grassi hanno principalmente due origini:

- animale: burro, panna, strutto, pesci, uova e prodotti del latte;
- vegetale: olio, margarina, frutti oleuginosi (noci, nocciole, mandorle, olive, avocados).

All'infuori della loro funzione di carburante in occasione di sforzi di resistenza, i lipidi recitano una parte strutturale importante al livello del sistema nervoso ove sono i costituenti delle membrane cellulari. Inoltre trasportano importanti vitamine (A, D, E e K). Tutti i lipidi, che siano di origine animale o vegetale, visibili o celati negli alimenti forniscono 9 kcal per grammo (1 grammo di glucidi o di proteina apporta 4 kcal). Così in occasione di sforzi fisici di resistenza, i lipidi costituiscono

una buonissima fonte d'energia. Siccome la quantità di glicogeno disponibile è considerata come un fattore limitativo della resistenza, l'utilizzazione dei grassi come sostrato energetico sostitutivo permetterà al muscolo di economizzare le sue riserve di glicogeno e ridurrà il rischio di esaurimento legato all'utilizzazione di questa riserva. Nell'alimentazione la parte dei lipidi dovrebbe rappresentare circa un terzo dell'energia totale, in modo da rispettare l'equilibrio alimentare necessario tanto alla prestazione, quanto alla salute. I glucidi o carboidrati, chiamati comunemente "zuccheri" nella larga accezione del termine, comprendono lo zucchero dei frutti (fruttosio), lo zucchero del latte (lattosio), lo zucchero dei farinacei (pane, pasta, riso, cereali, patate), e lo zucchero di tutti i prodotti e bevande zuccherati (saccarosio). Durante la digestione tutti questi diversi tipi di glucidi sono trasformati in glucosio, che sarà trasportato dal sangue attraverso l'organismo, verso i tessuti, ove sarà utilizzato secondo i bisogni o immagazzinato sotto forma

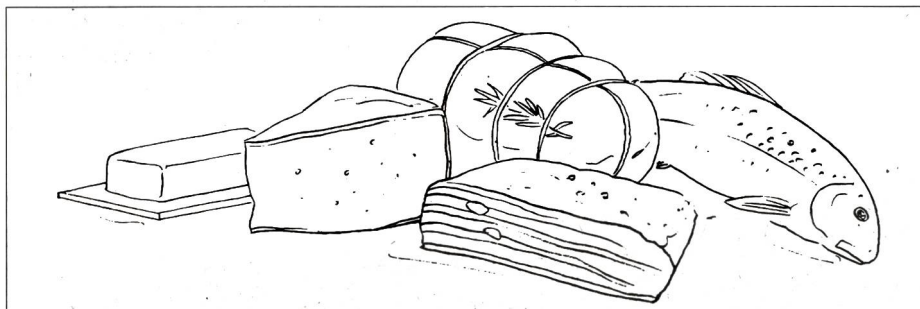
di glicogeno nei muscoli e nel fegato. Il glucosio rappresenta il carburante principale degli sportivi, carburante che sarà utilizzato negli sforzi intensivi poiché è di un'energia rapidamente mobilizzabile. Il carattere limitato delle riserve in glucidi sotto forma di glicogeno (200-300 g) obbligherà lo sportivo ad avere un'alimentazione sufficientemente ricca in glucidi per costituire riserve, al fine di poterle utilizzare durante lo sforzo e in seguito di ricostituirle. Inoltre, per un'utilizzazione ottimale, questo apporto in glucidi deve essere regolare per tutta la giornata. Gli alimenti glucidici dovrebbero rappresentare la metà dell'apporto energetico totale, in modo da completare l'equilibrio alimentare.

### In pratica...

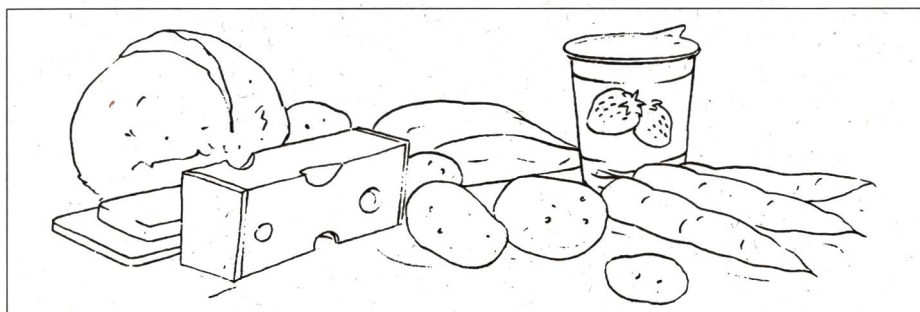
Se la realizzazione di buone prestazioni sportive affonda le sue radici nelle abitudini di un'alimentazione equilibrata, soprattutto in periodo d'allenamento, costituisce il trampolino verso una prestazione sportiva ottimale. A media e breve scadenza, tuttavia, appare chiaro che il comportamento nutrizionale, poco prima o durante una prova, ha un'influsso determinante sulla prestazione. Se le grandi regole alimentari sono valide per tutti gli sport, non esistono tuttavia, probabilmente, due sportivi identici e che hanno gli stessi bisogni. L'alimentazione resta dunque una questione individuale, che deve tener conto delle abitudini e delle preferenze di ognuno. Per quel che concerne il fabbisogno giornaliero in energia, si può considerare che, in generale, lo sportivo ha un appetito conforme alle sue esigenze: avrà dunque un'alimentazione quantitativamente sufficiente allorché il suo peso diventa stabile, passato l'inizio del suo periodo d'allenamento. A tre periodi ben distinti (allenamento, competizione, recupero), corrispondono tre tipi di razione. Le razioni d'allenamento e di recupero sono quasi identiche. La razione di competizione dipenderà dal tipo di attività esercitata e dalle condizioni ambientali.

### Il periodo d'allenamento

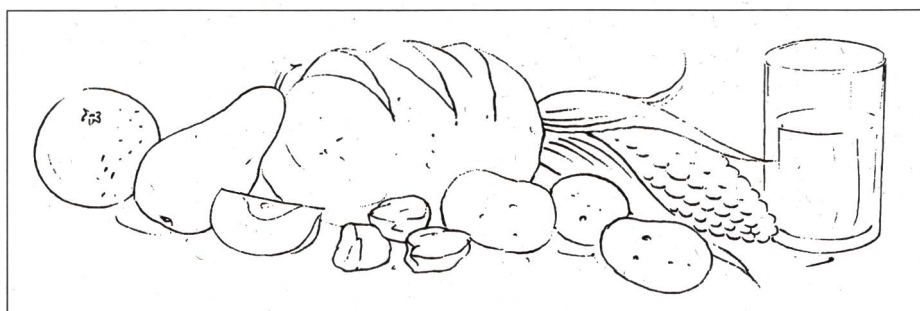
Se l'alimentazione a questo stadio recita una parte importante, è soprattutto l'allenamento fisico che permette di ottenere il rendimento organico ottimale. La razione d'allenamento sarà maggiorata progressivamente a seconda dei bisogni specifici di ogni individuo. Se esiste un dimagrimento durante questo



Alimentazione ricca di grassi e di proteine.



Alimentazione mista.



Alimentazione ricca di carboidrati.

periodo di preparazione, questo può essere soltanto transitorio e legato unicamente ad una perdita di grassi di riserva. Passata questa fase, l'equilibrio ponderale si ristabilisce molto rapidamente, poiché l'organismo si adatta alle nuove condizioni di lavoro. Durante il periodo di allenamento, l'alimentazione deve essere equilibrata in proteine, lipidi e glucidi e variata quanto possibile, in modo da coprire tutti i bisogni in vitamine, sali minerali e oligoelementi. Questa alimentazione sarà ripartita su tre pasti principali; molto spesso secondo il tasso energetico, saranno necessari da uno a quattro spuntini per completare la razione (esempi: frutta, yoghurt, latte, bastoncino di cereali, pane, ecc.).

### La competizione

Il giorno della competizione lo sportivo subisce una vera aggressione, uno stress che sollecita tutti gli organi, fa appello alle riserve fisiche e nervose e genera uno stato di fatica al quale l'organismo è più o meno preparato. Una dietetica razionale deve trovare in questo frangente la sua piena espressione poiché, se non può migliorare il rendimento dello sportivo, deve almeno evitare la cattiva forma e minimizzare le reazioni di fatica risentite durante e dopo la prova. La vigilia della competizione l'alimentazione deve essere la stessa di quella degli altri giorni. L'ultimo pasto prima della competizione sarà copioso ma digeribile, preso 3-4 ore prima delle prove; poiché la digestione necessita una grande quantità di energia, questa non potrà essere utilizzata per l'attività muscolare. Quest'ultimo pasto sarà più ricco in glucidi complessi (patate, pane, riso, pasta, frutta secca) che in proteine e grassi. Evitare, a questo momento, i grassi cotti. Utilizzare olio, burro e margarina piuttosto per condire l'insalata o per spalmare. Poco o niente zucchero e dolciumi nelle ultime ore ma una bevanda che può essere leggermente zuccherata (5 zollette di zucchero per litro di liquido), al fine di mantenere non soltanto la quantità di glicogeno ma anche il bilancio idrico positivo. Durante lo sforzo o a metà tempo (sport di squadra) bisogna ricostituire le riserve: succhi di frutta diluiti o tè, tisane zuccherate al 2,5% nonché acqua e frutta secca o paste di frutti sono gli alimenti ideali per ricominciare lo sforzo.

### Ben recuperare

Dopo lo sforzo, bisogna incominciare con il bere grandi quantità d'ac-



Bere prima di aver sete.

qua, che permetteranno all'organismo di reidratarsi ed eliminare le tossine. Il pasto serale non comprenderà né carne né pesce ma una piccola quantità di latte o di yoghurt. Poiché gli alimenti ricchi in proteine elaborano sostanze analoghe alle tossine prodotte durante uno sforzo fisico, non serve a nulla sovraccaricare l'organismo. Per contro bisogna ricostituire le riserve di glicogeno mangiando cereali, patate e frutta secca o bevendo succhi di frutta. Esempio di pasto:

- un brodo salato di legumi
- piatto di farinacei salati al naturale (pasta, riso o patate) serviti con un pezzo di burro fresco o formaggio grattugiato
- insalata
- una o due fette di pane
- uno o due frutti ed alcuni frutti secchi o
- eventualmente uno yoghurt o un bicchiere di latte.

All'indomani della prova, verrà servito lo stesso tipo di alimentazione senza carne, senza grassi cotti, leggera e ricca di glucidi. In seguito potrà essere ripresa l'alimentazione normale.

### Bere prima di aver sete

Per un esercizio, anche di corta durata, la perdita idrica può essere importante senza che la sensazione di sete si faccia sentire. E' primordiale abituare l'organismo ad idratarsi già nell'allenamento e non attendere i periodi di competizione. Inoltre le bevande saranno meglio utilizzate dal corpo se prese a intervalli regolari ed in piccole quantità per volta. Siccome l'obiettivo perseguito è l'idratazione, meglio prendere ac-

qua pura. Tuttavia, utilizzate con cautela, le bevande commerciali dette "isotoniche" che contribuiscono alla ricostituzione delle riserve idriche, fornendo nel contempo dei glucidi che completano le riserve energetiche dell'organismo. Se male utilizzate - ad esempio in modo troppo concentrate - rischiano di nuocere alle prestazioni provocando nausea e disturbi gastrici. Si può evitare questo tipo di inconveniente diluendole in modo maggiore di non quanto indicato sugli imballaggi. Succhi di frutta diluiti o tè leggermente zuccherato possono pure essere utilizzati per l'idratazione. Lo sportivo differisce dall'uomo sedentario essenzialmente per il suo consumo di energia e di acqua. La sua alimentazione, a prescindere dalle costrizioni legate alla pratica sportiva, non dovrebbe scostarsi da quella della popolazione generale. L'atleta, a causa della sua permanente volontà di superarsi, è facilmente influenzabile dalle mode e rischia di consumare certi alimenti o supplementi in modo anarchico con, a volte, delle conseguenze nefaste per la salute (idrolisati di proteine, regimi rigorosi per ridurre il peso, ecc.). Un'alimentazione equilibrata e variata e un allenamento adeguato rimarranno pertanto sempre i migliori garanti di buone prestazioni sportive. ■

### Bibliografia

- Blanc J. P.: Diététique du sportif, Ed. Amphora, Parigi 1991
- Moesch H. e Decombaz J.: Nutrition et Sport, Nestlé, Vevey, 1990
- Wootton S.: L'alimentation, clé de la performance, Ed. Robert Laffont, Parigi, 1992