

Aspetti nutrizionali nell'ultramaratona: privilegiare i carboidrati o i grassi?

I principi che stanno alla base di una dieta ottimale di un atleta che pratica uno sport di resistenza come l'ultramaratona

Focalizzando l'attenzione sull'apporto di macronutrienti, ossia di carboidrati, proteine e lipidi, uno sportivo deve fare riferimento a quella che solitamente viene definita una dieta equilibrata. Quella in cui il fabbisogno calorico giornaliero viene fornito per il 60% dai carboidrati, per il 10-20% dalle proteine e per il restante 20-30% dai lipidi. Queste indicazioni, valide per la popolazione in generale, ben si adattano alle esigenze alimentari di tutti gli sportivi, compresi gli atleti che gareggiano in competizioni di alto livello. L'aumentata richiesta energetica che allenamenti e competizioni inducono negli atleti determinano un incremento nei valori assoluti dei componenti della dieta pur rispettando le percentuali in termini di calorie. Con riferimento alle proteine, ad esempio, il fabbisogno attribuito ad una persona che conduce vita sedentaria si aggira su 0,6-0,8 grammi per chilogrammo di peso corporeo al giorno. Trasformando la quantità in percentuale delle calorie della razione alimentare si ritrova proprio quel 10-20% previsto dalla dieta equilibrata. Negli atleti la richiesta proteica è decisamente superiore. Negli sport di resistenza, in particolare, si aggira tra 1,2 e 1,6 grammi per chilo di peso corporeo al giorno. Tuttavia, occorre tenere presente che anche il fabbisogno calorico aumenta considerevolmente. Gli allenamenti a cui si sottopone un ultramaratoneta richiedono un incremento calorico che può attestarsi anche attorno alle 2.000 calorie giornaliere. Ancora una volta, il solo rispetto delle percentuali indicate dalla dieta equilibrata permette di centrare l'obiettivo di soddisfare la richiesta proteica.

Fonti energetiche

Se è vero che la dieta equilibrata appare idonea ad incontrare le esigenze nutrizionali di chi pratica sport di resistenza, è lecito chiedersi se in realtà sia anche quella che meglio predisponga l'atleta a raggiungere un'elevata prestazione sportiva. A questo punto è bene tener conto dell'effetto che la corsa di resistenza determina sulle singole fonti energetiche. I substrati energetici ai quale attinge l'organismo sono carboidrati e grassi, in proporzioni legate all'intensità dell'esercizio. Al 75% del $V_{O_{2max}}$ la principale fonte di energia è costituita dal glicogeno muscolare e dal glucosio circolante nel sangue. Con l'esaurimento dei carboidrati l'intensità dell'esercizio non può essere mantenuta elevata e decresce fino ad un livello al quale può essere sostenuta dall'ossidazione dei grassi. Al 50% del $V_{O_{2max}}$ i grassi forniscono i 2/3 dell'energia richiesta e i carboidrati solo il terzo restante.

Al fine di superare la caduta del livello di prestazione negli sport di resistenza si è cercato di intervenire sulla quota di carboidrati o, in alternativa, di grassi della dieta.

Carico glucidico

Risale agli anni '60 la prima ricerca di una tecnica in grado di aumentare il livello di glicogeno immagazzinato nei muscoli. Partendo dall'osservazione che un maratoneta, durante l'allenamento giornaliero, utilizza grandi quantitativi di glicogeno e che, pertanto, quotidianamente i suoi muscoli sono impegnati a ricostituirne le scorte, si è cercato di intervenire su questo ciclo giornaliero in modo da fargli assumere una più efficace cadenza settimanale. La tecnica in questione, riassunta nella tabella che segue, consiste nel combinare dieta e allenamento specifici durante la settimana che precede la competizione.

Giorni	Dieta	Allenamento	Finalità
1° 2° 3°	Elevato contenuto di: <ul style="list-style-type: none"> • proteine • grassi Bassissimo contenuto di: <ul style="list-style-type: none"> • carboidrati 	Normale	Consumare il glicogeno contenuto nei muscoli
4° 5° 6°	Elevato contenuto di: <ul style="list-style-type: none"> • carboidrati Bassissimo contenuto di: <ul style="list-style-type: none"> • proteine • grassi 	Blando o riposo	Immagazzinare glicogeno nei muscoli

Oltre a innegabili vantaggi, un programma così articolato presenta anche degli inconvenienti, legati soprattutto al fatto di doversi allenare, nei primi tre giorni della settimana, in una situazione di carenza di glicogeno. Nel corso degli anni si è cercato di ovviare a queste problematiche, arrivando a elaborare una combinazione di dieta e di allenamento, sempre limitata alla sola settimana che precede la competizione, più facile da mettere in pratica e con meno controindicazioni.

Giorni	Dieta in percentuale di calorie fornite dai nutrienti	Allenamento
1° 2° 3°	Dieta equilibrata: <ul style="list-style-type: none"> • 60% carboidrati • 15% proteine • 25% grassi 	Ridotto: 50% di quello consueto
4° 5°	Elevato contenuto di carboidrati: <ul style="list-style-type: none"> • 70-75% carboidrati • 15% proteine • 10-15% grassi 	Ridotto: 25% di quello consueto
6°	Elevato contenuto di carboidrati: <ul style="list-style-type: none"> • 70-75% carboidrati • 15% proteine • 10-15% grassi Basso contenuto di fibra	Blando o riposo

Carico lipidico

L'idea che una dieta ad elevato contenuto di lipidi e a basso apporto glucidico possa migliorare le prestazioni nell'ultramaratona deriva, innanzitutto, dall'osservazione che, nello svolgere un'attività fisica ad intensità moderata, i grassi rappresentano la principale fonte energetica. Se a ciò si aggiunge la considerazione che il corpo umano ha una capacità di immagazzinare energia sotto forma di grasso molto più efficiente rispetto a quella di carboidrati, si capisce il motivo per cui vari ricercatori abbiano indirizzato le loro attenzioni sulla quota di grassi della dieta. L'ipotesi è quella che l'adattamento ad una dieta ricca di grassi possa giovare durante la competizione, inducendo un'elevata ossidazione dei grassi per

la produzione di energia, riducendo così l'utilizzo di zuccheri con un contemporaneo risparmio di glicogeno muscolare.

Questa teoria ha fatto la sua comparsa nel panorama dell'alimentazione sportiva già a partire dall'inizio del '900. Inizialmente sono stati messi a confronto atleti che avevano seguito una dieta iperlipidica per un periodo di 3 giorni con altri che, sempre per 3 giorni, avevano adottato una dieta ad elevato contenuto di carboidrati. La prestazione sportiva è risultata inferiore in coloro che avevano seguito la dieta iperlipidica. Anche studi più recenti hanno confermato questo risultato negativo. L'adattamento a breve termine, inferiore ai 6 giorni ad una dieta con una quota elevata di grassi, porta a risultati inferiori a quelli ottenuti seguendo, nello stesso periodo, una dieta equilibrata o ricca in carboidrati.

Altri studi, che necessitano comunque di ulteriori conferme, sembrano indicare che è possibile un miglioramento della performance se la dieta iperlipidica viene seguita per un tempo più prolungato, della durata compresa tra i 14 e i 20 giorni. In questo caso, gli sport di resistenza sembrano ricavare un effettivo beneficio, superiore a quello ottenuto con una dieta iperglucidica. Va segnalato che i benefici risultano determinati non solo dall'elevata presenza dei grassi nella razione alimentare in termini percentuali, ma anche come quantità assoluta. È imputabile a questo motivo, probabilmente, il fatto che l'adattamento al "carico di grassi" sembri influenzare in termini positivi la prestazione negli uomini ma non nelle donne che, avendo un fabbisogno calorico più basso, finiscono per mangiare meno grammi di grassi pur rispettando, percentualmente, la stessa composizione della dieta degli uomini.

Sicurezza in termini di salute dell'adattamento ad una dieta ricca di grassi

La presenza di grassi nella dieta superiore al 30% potenzialmente è causa di modifiche, tutte negative, nel profilo lipidico. Questo rischio deve essere valutato attentamente anche dagli atleti. Gli studi scientifici, tuttavia, rassicurano in questo senso. Atleti ben allenati, che hanno seguito diete con la presenza di grassi superiore al 45% dell'energia totale per 12 settimane, un tempo assai più prolungato di quello richiesto per realizzare il carico lipidico, non hanno presentato effetti negativi sui lipidi ematici. Un analogo risultato è stato ottenuto con diete contenenti addirittura l'85% di energia sotto forma di grassi. È essenziale, comunque, che l'allenamento sia mantenuto costante e che questo tipo di dieta non sia seguito per periodi eccessivamente prolungati.

Bibliografia:

Helge W.J.: *Long-term fat diet adaptation effects on performance, training capacity, and fat utilization*. Med. Sci. Sport Exer., 2002:1499-1504

Helge W.J.: *Adaptation to a fat rich diet. Effects on endurance Performance in Humans*. Sport Med 2000: 30 (5) 347-357

Wilkinson J.G., Lieman M.: *Carbohydrate Metabolism in sport and exercise*. Ira Wolinsky ed., CRC Press, New york, 1998, chap 3.

Bucci Luke R.: *Dietary supplements as ergogenic aids*. Ira Wolinsky ed., CRC Press, New york, 1998, chap 13.

Sherman W.M. and Lenders N.: *Fat loading: the next magic bullet?* Int. J. Sport Nutr., 1995, 5(suppl.), 51

Maughan R.J.: *Nutritional aspects of endurance exercise in humans*. Proc. Nutr. Soc. 1994, 53:181-188

Muoio D.M. and al.: *Effect of dietary fat on metabolic adjustments to maximal VO₂ and endurance in runner*. Med. Sci. Sports Exer., 1994, 26:81

Hargreaves M., Kiens B., Richter E.A.: *Effect of increased plasma free fatty acid concentrations on muscle metabolism in exercising men*. J. Appl. Physiol., 1991, 70:194

Kreider R.B.: *Physiological consideration in ultra endurance performance*. Int. J. Sports Med., 1991, 1:3.

Saltin B., Gollnick P.D.: *Fuel for muscular exercise: role of carbohydrate*. Energy, Nutrition and Energy Metabolism. Horton E.S., Terjung R.L., Eds., Macmillian Publishing Co., New York, 1988: chap 4.

Gollnick P.D., Saltin B.: *Fuel for muscular exercise: role of fat*. Energy, Nutrition and Energy Metabolism. Horton E.S., Terjung R.L., Eds., Macmillian Publishing Co., New York, 1988: chap 5.

Davies C.T.M., Thompson M.N.: *Physiological responses to prolonged exercise in ultra marathon athletes*. J. Appl. Physiol., 1986,61:611.