

Apporto proteico e attività fisica

Davide Festi

Professore straordinario di Gastroenterologia
all'Università di Bologna

Il rapporto tra attività fisica e apporto proteico risale ai tempi antichi: **Omero diceva che gli eroi mangiavano carne in funzione di prestazioni che gli uomini comuni, che si nutrivano solo di pane e cereali, non potevano avere** (tabella 1).

Qual è la richiesta di proteine per chi svolge attività fisica, sia a livello amatoriale che a livello agonistico? Su questo c'è stata un'evoluzione storica: nell'800 si pensava che le proteine rappresentassero un elemento fondamentale per svolgere attività fisica. A metà del '900 questo concetto è stato rimeso in discussione per poi essere riconfermato in tempi più recenti. In rapporto a quelli che sono i fabbisogni raccomandati di 0,75 grammi per chilo, per quello che noi oggi sappiamo, da studi in vitro e fatti direttamente sull'uomo, **il fabbisogno proteico è nettamente maggiore in caso di attività fisica. Ovviamente molto dipende dal tipo di esercizio fisico che viene fatto** (tabella 2), **in termini di intensità e durata**: si va da circa 1,6 grammi per chilo al giorno a 1/1,2. Per quanto riguarda le atlete di sesso femminile viene invece comunemente accettato un fabbisogno di entità inferiore. Questo dato deve essere letto tenendo però conto del fatto che esiste una letteratura nettamente inferiore per quanto riguarda il fabbisogno femminile: c'è una linea di sviluppo di ricerche che cerca di definire quale sia il bisogno dell'atleta donna, ma è molto recente.

Il fabbisogno proteico per chi svolge attività fisica, oltre a essere nettamente superiore (intorno al 100%) in rapporto a chi invece svolge attività sedentaria, cambia a seconda del tipo di attività fisica, sia questa aerobica o anaerobica. Secondo l'American College of Sport Magazine (ma questo concetto è presente anche in dati italiani) il fabbisogno proteico viaggia da

Tabella 2 - Protein intake and physical activity

Estimated protein requirements

Population	Protein requirement (g/kg/day)
Elite male endurance athletes	1,6
Moderate-intensity endurance athletes	1,2
Recreational endurance athletes	0,80-1,0
Football, power sports	1,4-1,7
Resistance athletes (early training)	1,5-1,7
Resistance athletes (stearly state)	1,0-1,2
Female athletes	15% < male athletes

(modified from Tarnopolsky, 1999)




1,2-1,4 grammi pro chilo/die a 1,6-1,7 grammi pro chilo/die.

Perché c'è bisogno di un maggior apporto proteico per chi svolge attività fisica? I dati possono essere sintetizzati in tre punti: per compensare il microtrauma che colpisce le fibre muscolari durante lo sforzo, per utilizzare una fonte di energia in più, per cercare di mantenere efficiente, anche dal punto di vista volumetrico, la massa magra, che è quella metabolicamente più attiva.

Attenzione però, perché un eccesso proteico può creare problemi, che comunque dal punto di vista fisico sono abbastanza infrequenti se l'apporto è inferiore ai 2 grammi per chilogrammo/die. Le diete iperproteiche non sono né necessarie né benefiche, anzi, possono essere potenzialmente pericolose, perché è stato dimostrato come un eccesso proteico richieda un maggior apporto idrico, determinando quindi una maggiore perdita di calcio urinario, portando così a introdurre dei deficit per quanto riguarda altri nutrienti. Può rappresentare anche una sorgente di acidi grassi saturi, che in eccesso possono essere in qualche misura dannosi. Importante quindi sempre l'equilibrio.

Quali tipi di proteine occorrono? La famosa piramide alimentare, oggi rimessa in discussione, ha fatto da padrone a livello culturale, come messaggio in parte scientifico e in parte di comunicazione: ma la piramide alimentare è nata in America, in seguito a studi epidemiologici finalizzati a scoprire qual era il rapporto tra stile di vita, cancro e alimentazione. La ricerca aveva portato poi a identificare e a proporre nel '99 alcuni suggerimenti (anche agli sportivi) che tendevano a sbilanciare la dieta verso proteine vegetali piuttosto che animali, ovviamente associate a un'attività fisica. Il dibattito sul rapporto tra attività fisica e nutrizione è

Tabella 1 - Physical activity and protein intake

A mytological perspective	
 Gods	→ nectar, ambrosia
 Heros	→ meat
 Men	→ bread, grains

ancora intenso: nell'editoriale di un numero monografico dell'European Journal of Clinical Nutrition si è rimesso in discussione e ha analizzato criticamente il rapporto tra proteine di origine animale e cancro: **la conclusione è che il consumo di carne come parte di una dieta equilibrata e varia, deve essere attivamente incoraggiato.**

Qual è allora il rapporto più specifico tra proteine e performance atletica? Sono stati identificati degli atleti che sono a maggior rischio di un deficit nutrizionale se l'apporto proteico è deficitario: per esempio le donne maratonete o i lottatori. **Noi sappiamo che esiste la possibilità di sviluppare, nel corso dell'attività fisica agonistica o amatoriale, un'anemia da carenza di ferro che nasce sia dalla perdita del ferro con i sudori che da un'aumentata richiesta con l'esercizio dell'amioglobina: il problema va quindi controllato attentamente in tutti coloro che svolgono attività fisica.**

Sappiamo anche come la carne contenga tutta una serie di microelementi assolutamente indispensabili e che possono quindi compensare il rischio di sviluppo di un'anemia.

Volevo anche mettere in evidenza alcuni punti che sono molto dibattuti in letteratura specifica, che riguardano proprio le atlete donne, non a caso oggetto di studi in questi ultimi anni: **studiando le atlete che non assumono carne è stato osservato un rischio maggiore di sviluppare il deficit proteico, di ferro e di zinco, e la possibilità di sviluppare amenorrea e quindi una conseguente osteoporosi (parliamo di persone che hanno dai 20 ai 25 anni).** Altro dato importante: è in aumento, in questo gruppo di soggetti, lo sviluppo di alterazione del comportamento alimentare (bulimia e più di frequente anoressia): è infatti stata coniata in questi ultimi anni la triade delle atlete, tendenzialmente vegetariane, coinvolte in prestazioni fisiche particolarmente pesanti, che possono sviluppare tre tipi di disturbi: **anoressia, amenorrea e osteoporosi** (tabella 3 - 4 -5).

Anche chi segue diete vegetariane e fa attività sportiva è stato studiato nei dettagli: **la dieta vegetariana non è detto che peggiori, ma sicuramente non migliora la performance rispetto a una dieta bilanciata.** L'aspetto positivo è che è stato dimostrato come questa dieta faciliti l'assorbimento intestinale dei carboidrati, che sono il fuoco che serve all'atleta nel breve periodo per avere una performance ottimale, e

ovviamente introduce una maggiore quantità di anti-ossidanti. Però abbiamo visto **come una dieta vegetariana, specialmente se particolarmente estrema, possa portare ad alterazioni del ciclo mestruale nelle donne e quindi lo sviluppo di deficit, in particolare di ferro e zinco.**

Da questa letteratura che ho cercato di sintetizzare, emerge che **se noi vogliamo sviluppare una capacità preventiva nei confronti della popolazione (e l'attività fisica ne è un elemento fondamentale) in termini di benessere, è importantissimo seguire una dieta bilanciata, ricca di frutta e vegetali, che però deve contenere anche la carne.** È importante mantenere il peso entro certi limiti e bisogna svolgere attività fisica.

Noi come addetti ai lavori, in collaborazione con il mondo dell'industria, dobbiamo effettuare studi di tipo clinico ma anche epidemiologico: la piramide alimentare è stata scoperta in seguito a studi epidemiologici retrospettivi, con tutti i limiti ora evidenti che queste ricerche possono avere. Occorre quindi anche ripetere certi studi, per definire quali sono i reali rischi e i benefici dell'assunzione di carne nella performance dell'atleta.

Tabella 3 - Protein intake and physical activity

Protein and energy deficiency: athletes at risk
● Amenorrheic female runners
● Male wrestlers
● Male and female gymnasts
● Female dancers

Tabella 4 - Physical activity and protein intake

Meatless diet in female athletes: possible health risks
● Protein, iron and zinc deficiencies
● Amenorrhea (and premature osteoporosis)
● Eating disorders

Tabella 5 - Physical activity and protein intake

The female athlete triad
● Disordered eating
● Amenorrhea
● Osteoporosis

Curriculum Vitae

Davide Festi

Attualmente è professore di Gastroenterologia presso la Facoltà di Scienze Motorie dell'Università di Bologna.

È segretario generale della Società Italiana di Gastroenterologia.

Dal 1995 è esperto italiano nel campo dei medicinali a

uso umano accreditato all'Agenzia Europea per la Valutazione dei Medicinali (Ema); dal 1997 è della Commissione Unica del Farmaco (Cuf) del Ministero della Salute.

È specialista in Malattie dell'Apparato Digerente, Medicina Interna e Tecnologie Biomediche.