



Proteine nello sportivo:

dai benefici ai miti
fino ai rischi per l'intestino



Nella pratica quotidiana al banco della farmacia, la gestione dell'integrazione proteica nello sportivo rappresenta oggi una delle richieste più frequenti, ma anche una di quelle gestite con maggiore approssimazione. Che si tratti di un atleta di forza, di un crossfitter o di un amatore focalizzato sulla ricomposizione corporea, il pensiero comune rimane purtroppo sempre lo stesso: "più proteine introduco, più muscolo costruisco". Questa idea comune si scontra tuttavia con una realtà ben diversa, dettata dalla saturazione del nostro apparato digerente. Per guidare l'atleta in modo davvero professionale, il farmacista deve, come nel più classico bilanciamento della dose farmaceutica tra benevola e veleno, padroneggiare e tenere conto di due aspetti legati all'assunzione proteica tra loro connessi: l'ottimizzazione della sintesi proteica muscolare e la prevenzione del danno intestinale causato dall'eccesso di azoto indigerito.

La fisiologia dell'anabolismo muscolare

Le evidenze scientifiche internazionali hanno ampiamente chiarito che il fabbisogno proteico per lo sportivo non è un valore fisso, ma un parametro che varia

in base al carico di allenamento e allo stato energetico.

Per un atleta in equilibrio calorico o in fase di ipertrofia, la quota ottimale oscilla tra 1,2 e 2,0 grammi per chilo di peso corporeo al giorno. Questa forbice permette di coprire interamente il turnover proteico indotto dall'esercizio e di sostenere i processi di riparazione tissutale. Esiste tuttavia uno scenario diverso e specifico, in cui le richieste aumentano sensibilmente: le fasi di deficit calorico, tipiche dei periodi di definizione muscolare o di calo ponderale negli sport a categorie di peso. In questo caso, l'apporto proteico può salire fino a 2,3 – 3,1 grammi per chilo di peso. Questo incremento importante non ha assolutamente lo scopo di accelerare l'anabolismo, bensì quello di proteggere la massa muscolare dal catabolismo indotto dal deficit di carboidrati e grassi, portando ad un maggiore utilizzo degli aminoacidi come substrato energetico.

Un altro aspetto importante su cui fare chiarezza con l'atleta al banco non riguarda solo il totale giornaliero, ma la gestione della singola dose. Concentrare 60 o 80 grammi di proteine in un unico pasto o in un maxi-shaker post-allenamento è del tutto inefficace dal punto di vista metabolico.

La stimolazione dell'anabolismo raggiunge il suo picco massimo con dosi singole comprese tra 0,25 e 0,40 grammi per chilo di peso per singolo pasto (pari a circa 20 - 40 grammi complessivi

per la maggior parte dei soggetti). A fare la differenza non è la mole proteica totale, bensì il raggiungimento di una sufficiente dose dell'amminoacido leucina. Apportare una quota compresa tra 700 e 3000 milligrammi di leucina per pasto rappresenta "l'interruttore" per attivare il complesso enzimatico mTORC1 (mammalian Target of Rapamycin Complex 1), e dare il via alla sintesi proteica. Una volta saturato questo recettore, l'aggiunta di ulteriori aminoacidi non produce alcun incremento della risposta anabolica muscolare.

L'altra faccia della medaglia: la saturazione intestinale da proteine

Che fine fa, dunque, la quota proteica in eccesso che l'intestino non riesce a gestire? È qui che si innesca il paradosso dello sportivo: la saturazione trasforma un nutriente fondamentale in un fattore di tossicità nel lume intestinale.

Il piccolo intestino dispone di una capacità di digestione proteica limitata dalla produzione di proteasi pancreatiche e dalla velocità dei trasportatori dedicati ad aminoacidi e dipeptidi. Quando l'atleta ingerisce quote proteiche troppo alte o shaker ad altissima concentrazione (o addirittura shaker dopo un pasto proteico!) la capacità di scissione e assorbimento del tenue viene rapidamente superata.

Proteine nello sportivo

Di conseguenza, amminoacidi intatti e piccoli peptidi scivolano non digeriti verso l'ileo terminale e il colon.

L'arrivo di questo carico così alto di azoto nel colon stravolge l'ecosistema microbico, determinando uno switch metabolico: dalla fisiologica fermentazione saccarolitica (nutrita dai carboidrati e dalle fibre solubili) si passa alla fermentazione proteolitica, nota come putrefazione.

Questo cambiamento porta ad importanti cambiamenti di microbiota intestinale:

- Contrazione dei ceppi eubiotici: popolazioni benefiche fondamentali come *Bifidobacterium* e *Faecalibacterium prausnitzii* regrediscono a causa dell'alterazione del pH e della carenza di substrati glucidici fermentabili.
- Proliferazione dei batteri proteolitici: trovano un ambiente ideale per moltiplicarsi specie opportuniste come *Clostridium perfringens* e *Clostridium difficile*, specializzate nella degradazione degli amminoacidi.

- Aumento di ceppi solfato-riduttori ed enterobatteri: si ha un incremento di *Bacteroides fragilis*, *Peptostreptococcus*, *Escherichia coli* e *Desulfovibrio*, in grado di metabolizzare gli amminoacidi solforati (metionina e cisteina).

Danni alla barriera intestinale e alla performance

Il catabolismo microbico degli amminoacidi indigeriti da parte di questa flora "negativa" genera una cascata di cataboliti tossici per la mucosa intestinale e per l'intero organismo.

Dalla degradazione degli ammi-

noacidi ramificati (valina, leucina, isoleucina) si producono gli acidi grassi a catena ramificata (BCFA: isobutirrato e isovalerato), che rappresentano uno dei più chiari indizi di putrefazione colonica. Allo stesso tempo, la scomposizione degli amminoacidi solforati libera composti aggressivi come ammoniaca, idrogeno solforato, indolo, scatolo e fenoli.

L'accumulo di questi cataboliti proteici tossici danneggia i colonciti e disassembla le giunzioni cellulari, scatenando infiammazione e iper-permeabilità intestinale (leaky gut).

Il conseguente passaggio in circolo di tossine e lipopolisaccaridi sovraccarica fegato e reni, traducendosi in gonfiore, spossatezza cronica e netto peggioramento dei tempi di recupero.

Il ruolo del farmacista

Sulla base di quanto detto, di fronte a un atleta che presenta questi sintomi o che si appresta a iniziare un ciclo di integrazione proteica, il farmacista può appoggiare una consulenza divisa in tre fasi:

- **Educazione al frazionamento della dose:** spiegare all'atleta che il muscolo non è in grado di utilizzare all'infinito l'eccesso di amminoacidi in un solo pasto. La strategia corretta consiste nel frazionare l'introito proteico giornaliero in "dosi" da 20 – 40 grammi distanziati di 3-4 ore, assicurandosi che ogni quota contenga il giusto profilo di amminoacidi essenziali (in particolare la leucina per i motivi già visti).
- **Ottimizzazione della dige-**

stione proteica: per prevenire l'arrivo di proteine indigerite nel colon, è di fondamentale importanza consigliare l'associazione di enzimi proteolitici.

Assunti contemporaneamente al pasto proteico o allo shaker, questi enzimi accelerano la scissione dei legami peptidici nello stomaco e nel duodeno, consentendo un assorbimento completo nel tenue prima che il materiale proteico possa raggiungere la flora del colon.

- **Ripristino dall'equilibrio microbico:** per riparare la mucosa e bloccare la putrefazione, occorre riequilibrare il rapporto tra proteine e carboidrati e reintrodurre gradualmente fibre prebiotiche solubili (FOS e inulina), utili a ripristinare la fermentazione benefica.

Padroneggiare queste informazioni può trasformare il farmacista da semplice dispensatore di integratori a punto di riferimento clinico, capace di proteggere la salute dell'atleta e ottimizzarne la prestazione.

Bibliografia

Jäger R, Kerkick CM, Campbell BI, et al. International Society of Sports Nutrition Position Stand: protein and exercise. *J Int Soc Sports Nutr.* 2017;14:20.
Thomas DT, Erdman KA, Burke LM. American College of Sports Medicine Joint Position Statement. Nutrition and Athletic Performance. *Med Sci Sports Exerc.* 2016;48(3):543-568.
Kerkick CM, Wilborn CD, Roberts MD, et al. ISSN exercise & sports nutrition review update: research & recommendations. *J Int Soc Sports Nutr.* 2018;15(1):38.
Moreno-Pérez D, Bressa C, Bailén M, et al. Effect of a Protein Supplement on the Gut Microbiota of Endurance Athletes: A Randomized, Controlled, Double-Blind Pilot Study. *Nutrients.* 2018;10(3):337.
Diether NE, Willing BP. Microbial Fermentation of Dietary Protein: An Important Factor in Diet-Microbe-Host Interaction. *Nutrients.* 2019;11(1):77.
Adejumo A, et al. High-Protein Diet May Impact Gut Microbes and Body Composition. Presented at: American Society for Microbiology (ASM) Microbe Conference; June 13-17, 2024; Atlanta, GA.



PharmEvolution

Crescere con la Farmacia

CATANIA
9 10 11
ottobre 2026

PharmEvolution, la fiera-evento di settore nata nel 2011 per creare un momento di incontro tra tutti gli attori della filiera del farmaco e divenuta evento anche di Federfarma Nazionale, torna nei giorni **9, 10 e 11 ottobre 2026** nella prestigiosa location del **Centro Espositivo SiciliaFiera Exhibition Meeting Hub** (Corso Carlo Marx, Misterbianco- Catania). Un moderno polo fieristico dotato di tutti i comfort e servizi di ultima generazione per soddisfare ogni richiesta degli sponsor e far vivere un'esperienza immersiva ai partecipanti.

Per tre giorni PharmEvolution trasforma Catania nella "Capitale della Farmaceutica", punto di riferimento imprescindibile per brand e aziende che vogliono presentare le loro novità e per quanti propongono per la prima volta i loro beni e servizi al canale farmacia, ma anche per i professionisti del comparto che desiderano restare aggiornati sulle ultime tendenze del mercato e sull'evoluzione della farmacia.

Da sempre PharmEvolution coniuga formazione e informazione, presentazione di startup e rilancio di realtà consolidate, incontro tra domanda e offerta di beni e servizi per la farmacia. Il tutto con la partecipazione di alcuni tra i maggiori esperti del comparto, dei vertici di categoria e di rappresentanti politici e istituzionali attenti ai temi della salute.



ANTEPRIMA SULL'EDIZIONE 2026

Tema dell'edizione 2026 sarà l'internazionalizzazione della farmacia italiana e il confronto con le altre realtà europee. Durante la tre giorni si terrà un Summit della Farmacia Euromediterranea, con la partecipazione di figure di spicco del mondo della farmacia dell'area mediterranea.

EDIZIONE 2026 - SICILIAFIERA - Corso Carlo Marx, 19, Misterbianco CT

Venerdì 9 Ottobre 12:00 – 19:00

Sabato 10 Ottobre 9:30 – 19:00

Domenica 11 Ottobre 9:30 – 15:30

FARMACIA
SERVIZI SRL

SEGRETERIA ORGANIZZATIVA
Farmacia Servizi srl
Via Androne, n. 76, 95124 Catania
Tel. 095317198
Dott. Antonio Colianni 3667882070
info@pharmevolution.it
www.pharmevolution.it

COME RAGGIUNGERE LA SEDE

TRENO

Sicilia Fiera è raggiungibile tramite treno con fermata Stazione Centrale di Catania; proseguire poi in metropolitana (uscita Monte Po).

AEREO

Aeroporto Fontanarossa Vincenzo Bellini - Catania; Da qui Sicilia Fiera è raggiungibile tramite treno con fermata Stazione Centrale; proseguire poi in metropolitana (uscita Monte Po).

AUTOSTRADA

Uscita Misterbianco da E45 poi seguire indicazioni per Sicilia Fiera (Corso Carlo Marx 19, Misterbianco CT)