

Parmigiano Reggiano e Sport

Antonio Paoli



Il metabolismo proteico del muscolo scheletrico è in uno stato di equilibrio dinamico tra gli stimoli che tendono ad accrescere la massa muscolare: esercizio e fornitura di aminoacidi (AA) tra tutti, e stimoli che tendono invece a diminuirla: invecchiamento, inattività, patologie varie. Il turnover proteico è definito quindi come "il processo cellulare della sintesi proteica (che usa gli AA per fare peptidi e proteine) ed il catabolismo proteico (la degradazione delle proteine o peptidi in AA) che controlla la quantità e qualità delle proteine in un sistema biologico" (Reidy & Rasmussen 2016).

Questi equilibri sono tanto più importanti in

condizioni di aumentato turnover come nel caso di chi pratica sport.

A questo proposito la qualità e quantità dell'apporto proteico nell'atleta è da sempre una questione più dibattuta nell'ambito della nutrizione dello Sport. Anche se vi sono diverse scuole di pensiero sull'apporto ideale di proteine per l'atleta vi è generale consenso sul fatto che la quota proteica dell'alimentazione rappresenta uno dei capisaldi nella costruzione dell'alimentazione dello sportivo.

Le linee guida dell'International Society for Sport Nutrition (Campbell et al 2007) affermano che numerose ricerche hanno dimostrato che il fabbisogno di proteine per i soggetti impegnati in attività sportive è più alto di quello dei sedentari e che un apporto di 1.4-2.0 grammi di proteine per Kg di peso corporeo al giorno (1,4-2,0 g/Kg/die) non è solo sicuro, ma anche consigliabile, negli sportivi per permettere un'ottimale adattamento all'esercizio fisico.

Infatti l'esercizio fisico di per sé è uno stress per l'organismo e le contrazioni muscolari intense collegate alla prestazione sportiva inducono delle microlesioni che richiedono materiale plastico (le proteine) per essere riparate. Questo vale non solo, come intuitivamente verrebbe da pensare per gli atleti di potenza dove la massa muscolare è importante, ma anche negli atleti di endurance dove si stima un fabbisogno di 1,6-1,8 g/Kg/die (Kato et al. 2016).

In questo senso l'elevato apporto proteico del Parmigiano Reggiano (circa 32,4%) costituisce un vantaggio per l'alimentazione dell'atleta. Inoltre l'alta presenza di Leucina (quasi 3 grammi per 100 grammi di prodotto) contribuisce in maniera sostanziale all'effetto positivo del Parmigiano Reggiano sulla sintesi proteica: è ormai consolidato infatti come la Leucina sia il singolo aminoacido più importante nell'attivazione dei meccanismi molecolari della sintesi proteica agendo direttamente sul regolatore chiave mTOR (Drummond & Rasmussen 2008).

AMINOACIDO (Parmigiano Reggiano DOP)	mg/100 g
Acido Glutammico	6030
Prolina	3560

Leucina	2880
Lisina	2460
Acido Aspartico	2260
Serina	1860
Tirosina	1750
Fenilalanina	1610
Valina	1360
Isoleucina	1280
Treonina	1100
Metionina	1030
Alanina	940
Istidina	920
Arginina	810
Glicina	700
Triptofano	320
Cisteina	200

Tabella 1. Composizione aminoacidica del Parmigiano Reggiano DOP. Gli aminoacidi in grassetto sono quelli essenziali. Gli aminoacidi sono stati ordinati in ordine decrescente di concentrazione (Garini et al 2007)

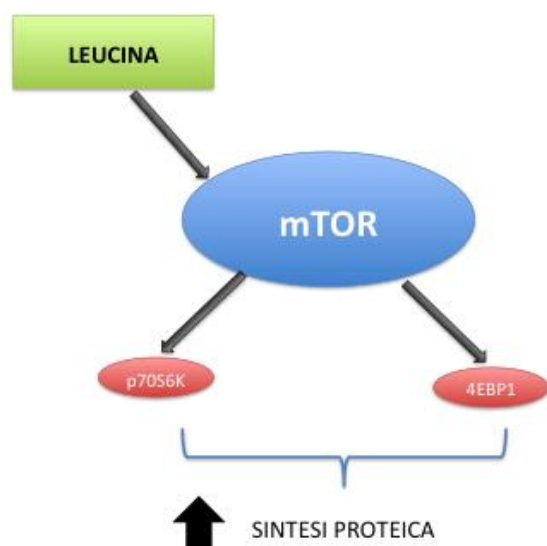


Figura. 1 Ruolo della Leucina nella sintesi proteica

Inoltre grazie alla proteolisi innescata dal particolare processo di produzione vi è una elevata percentuale di piccoli polipeptidi e aminoacidi liberi (circa il 7,5%). Questa percentuale (notevolmente superiore a quella di altri formaggi) migliora l'assorbimento a livello intestinale velocizzandone l'assimilazione. Infatti 100 g di Parmigiano Reggiano sono digeriti in circa 40 minuti contro le circa 3 ore di una quantità uguale di carne di manzo. Tutto questo rende estremamente elevato il valore biologico della parte proteica di questo formaggio come altri valori della qualità delle proteine. Inoltre il grazie anche al contenuto di lipidi il Parmigiano rappresenta una fonte di proteine con anche un alto apporto energetico: 387 Kcal per 100 g di parte edibile con circa 34 grammi di proteine contro le 140 Kcal di bovino adulto per però solo circa 21 grammi di proteine.

Al di là però della mera analisi quantitativa bisogna sottolineare come nel Parmigiano reggiano abbiamo la contemporanea presenza di caseina, peptidi di varia lunghezza ed aminoacidi liberi. Questo permette un assorbimento durante un arco temporale relativamente lungo permettendo quindi di ottenere un'aminoacidemia costante. Anche la tipologia dei peptidi (e quindi la sequenza di aminoacidi) contenuti nel Parmigiano ha un suo ruolo: infatti molti di questi piccoli frammenti proteici hanno svariati effetti biologici che vanno dall'immunomodulazione (fondamentale negli atleti sottoposti a grossi carichi di allenamento) ad un'azione "euforizzante" ed antidolorifica. Il contenuto di grassi, al di là dell'apporto calorico già menzionato (essendo però comunque il contenuto lipidico più basso di quello proteico il Parmigiano Reggiano è considerato un formaggio semigrasso), è la tipologia dei grassi contenuti che ne caratterizza le qualità. Infatti troviamo una buona percentuale di acidi grassi a catena corta o media (SCFA) tra cui il butirrato che svolge una funzione fondamentale per il corretto funzionamento del microbioma intestinale che, soprattutto nelle attività di endurance o di estrema endurance, può diventare un fattore limitante.

In definitiva nell'alimentazione dello sportivo il Parmigiano reggiano può giocare un ruolo fondamentale sia come fonte proteica di altissima qualità e digeribilità sia come apporto energetico importante. Nel primo caso il suo utilizzo dopo l'allenamento permette di aiutare il muscolo a riparare quanto è stato danneggiato durante l'allenamento ed a costruire massa magra. Utilizzato prima dell'allenamento fornisce una quota energetica importante ad alta digeribilità contribuendo al mantenimento della massa muscolare, al benessere dell'intestino e fornendo anche aminoacidi per la gluconeogenesi durante l'esercizio.