

# Glutamine (L-Glutamine)

*L'integrazione con Glutammima previene il danno muscolare e sostiene la funzionalità del sistema immunitario*

La Glutammima ( L- glutammima ) è un aminoacido non essenziale presente in natura che viene comunemente immagazzinato nei muscoli e rilasciato nel flusso sanguigno durante i periodi di stress. E' utilizzato dal sistema immunitario durante periodi di stress come traumi fisici , ustioni , dieta fortemente ipocalorica , e anche durante l'esercizio fisico prolungato e intenso come puo' essere la preparazione per la maratona. Si può verificare facilmente una carenza di glutammima, quando il suo turnover viene estremamente accelerato durante un periodo di aumento dello stress psicofisico, durante il quale si verifica una soppressione del sistema immunitario fino al momento in cui i livelli di glutammima non vengono ripristinati, o attraverso la dieta o l'impiego di opportuni supplementi .

L'esercizio intenso di resistenza porta ad un esaurimento non solo delle riserve di glutammima , ma è spesso collegato a una temporanea diminuzione della funzione del sistema immunitario e di conseguenza ad una predisposizione alle infezioni delle vie respiratorie superiori e di altre malattie opportunistiche.

## Fonti naturali di glutammima

La glutammima è più abbondante in tutti quegli alimenti ad alto contenuto proteico , come carne , pesce , legumi e latticini . Due fonti vegetali ne contengono un quantitativo particolarmente elevato e sono, i cavoli crudi e le barbabietole. Tuttavia la cottura può denaturare la glutammima , soprattutto nelle verdure .

Le fonti alimentari di glutammima includono :

Cibi di origine animale come carne , pesce, uova , latte , yogurt e formaggio; mentre le fonti vegetali, sono rappresentate da fagioli, spinaci, cavoli e barbabietole (necessariamente crudi).

## Integratori di glutammima per gli atleti

Gli atleti assumono integratori di glutammima al fine di evitare la disgregazione muscolare e per migliorare il funzionamento del sistema immunitario, durante periodi di aumentato carico e intensità del lavoro. Diversi studi clinici hanno evidenziato che l'assunzione orale di glutammima può ridurre l'incidenza di malattie e infezioni negli atleti di resistenza o atleti che si sottopongono a regimi di allenamento molto intensi (tipica la condizione dell'atleta, dello stage di allenamento in altura). La ricerca scientifica ha anche scoperto che l'Integrazione di glutammima può aiutare a mantenere la massa muscolare , impedendo la disgregazione proteica. Inoltre è

stato dimostrato anche un miglioramento della capacità di sintesi del glicogeno, con un accelerato ripristino delle riserve glucidiche muscolari ed epatiche.

La glutamina è commercializzata come integratore nutrizionale e non è vietato da nessuna delle organizzazioni sportive. Si può trovare in erboristeria sotto forma di polvere o compresse ed è spesso un ingrediente che possiamo ritrovare in molti altri prodotti, come proteine in polvere o altri integratori di aminoacidi ramificati. Fino ad oggi non ci sono delle vere e proprie linee guida stabilite per le dosi di assunzione, ma da una attenta metanalisi delle varie pubblicazioni e' possibile raccomandare un dosaggio minimo che va dai 3-5 grammi al giorno (da personalizzare per ciascun atleta in base al carico di lavoro sostenuto, la tipologia di sport e il quantitativo di massa muscolare e/o peso corporeo).

Infine occorre sottolineare che attualmente la ricerca ha ampiamente dimostrato l'utilità dell'integrazione di glutamina negli atleti, in termini di miglioramento della funzionalità del sistema immunitario e di prevenzione della disgregazione muscolare indotta dall'esercizio prolungato e intenso, ma è ancora difficile determinare il beneficio di questa integrazione in individui sani, che godono di un'adeguata alimentazione e praticano una regolare, ma non eccessiva, attività fisica.

Fagnani Francesco

Nutrizione applicata allo sport

#### RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI:

Bowtell JL, Gelly K, Jackman ML, Patel A, Simeoni M, Rennie MJ (1999). Effect of oral glutamine on whole body carbohydrate storage during recovery from exhaustive exercise. *Journal of Applied Physiology* 86:1770-1777.

Castell LM, Poortmans JR and Newsholme EA (1996). Does glutamine have a role in reducing infections in athletes? *European Journal of Applied Physiology* 73: 488-490.

Nieman DC and Pedersen BK (editors) (2000). *Nutrition and Exercise Immunology*. Boca Raton FL: CRC Press.

Rowbottom, DG, Keast D and Morton AR (1996). The emerging role of glutamine as an indicator of exercise stress and overtraining. *Sports Medicine*. 21.2:80-97.