

CONOSCIAMO LE VITAMINE

Dott. Lorenzo Marugo

Cosa Sono

Le vitamine sono sostanze azotate indispensabili allo sviluppo ed alla sopravvivenza dell'organismo umano. Sono necessarie solamente in minime quantità in quanto vengono utilizzate prevalentemente come coenzimi e catalizzatori di reazioni metaboliche e pertanto vengono consumate in minima quantità, le dosi necessarie giornaliere sono infatti calcolabili in milligrammi e microgrammi.

Ma ciò che rende le vitamine sostanze molto particolari è l'incapacità dell'organismo umano di poterle sintetizzare pur potendo disporre delle sostanze chimiche organiche di base. L'uomo è pertanto costretto a rifornirsi con l'alimentazione delle vitamine già elaborate da altri organismi viventi, sia animali che vegetali.

Queste particolari sostanze azotate entrano in tutti i processi metabolici vitali dell'organismo, infatti la totale mancanza nella dieta di una sola di esse comporta l'instaurarsi di una specifica malattia che diventa sempre più grave fino ad arrivare al decesso dell'individuo. Fortunatamente ogni vitamina è contenuta in cibi diversi e pertanto anche in caso di dieta non perfettamente bilanciata si può raggiungere il minimo fabbisogno giornaliero.

Le Vitamine e lo Sport

Per quanto riguarda le attività sportive, questi micronutrienti risultano indispensabili nella maggior parte dei processi metabolici energetici, sia aerobici che anaerobici, sia di origine glucidica, lipidica o protidica. Esse vengono utilizzate come coenzimi in tutte queste reazioni chimiche che consentono la produzione di energia (ristoro di ATP e fosfocreatina), pertanto l'usura e la necessità di ricambio risultano accelerate rispetto a condizioni meno impegnative. Le necessità vitaminiche di un atleta sono quindi superiori rispetto ad un soggetto sedentario, soprattutto per quanto riguarda le attività motorie intense e prolungate; in particolare sono indispensabili per il metabolismo energetico glicolitico e lipolitico le vitamine B1, B2 e B3, mentre nel metabolismo proteico vengono utilizzate B2, B6, B9, B12. Alcuni Autori hanno valutato che gli atleti di alto livello necessitano di un apporto vitaminico incrementato del 50% - 100% rispetto alle quantità raccomandate dalle RDA e dai LARN, fortunatamente la contemporanea necessità di un maggior introito calorico conseguente al maggior impegno metabolico e quindi razioni alimentari più abbondanti garantiscono solitamente anche un sufficiente apporto vitaminico per l'atleta. Solamente in caso di dieta carente nella varietà dei nutrienti risulta necessaria un'integrazione vitaminica. **Le Vitamine ed i radicali liberi**

Molte vitamine, grazie al loro potere antiossidante, sono inoltre una importante difesa dell'organismo nei confronti dei radicali liberi. Questi elementi si formano in conseguenza di aggressioni al nostro organismo da parte di agenti fisici (come in caso di eccessiva esposizione ai raggi solari), chimici (a causa di inquinamento atmosferico o alimentare), organici (in seguito a malattie infettive o a situazioni stressanti fisiche o psichiche); comunque sono causa della loro formazione anche l'attività motoria molto intensa, soprattutto nel caso di esercitazioni di forza o potenza, la carenza di substrati energetici, la disidratazione ed altre carenze nutrizionali. I radicali liberi hanno la caratteristica di possedere un elettrone spaiato, sono pertanto instabili; per ottenere la stabilità devono acquisirne un altro e purtroppo lo vanno a sottrarre dovunque capiti all'interno dell'organismo umano, come dalle membrane cellulari o da altri elementi proteici, con possibilità di arrecare danni genetici (conseguenti neoplasie), come pure alle ghiandole endocrine (diabete) ed al sistema nervoso, il processo comune viene chiamato "perossidazione". Le vitamine con più elevato potere antiossidante sono: E, C, A.

I danni prodotti dai radicali liberi sono ancora più evidenti negli atleti in quanto le cellule muscolari danneggiate riducono le loro qualità contrattili con un conseguente danno prestativo che può risultare evidente. Viene inoltre ritardata la capacità di adattamento metabolico all'attività fisica e conseguentemente ritardato o inibito il complesso fenomeno della "supercompensazione";

quest'ultimo già di per se stesso prevede infatti un notevole impegno dell'organismo nell'adattamento ad un evento stressante come l'allenamento sportivo; pertanto viene ridotta e rallentata l'autoriparazione delle strutture cellulari che da una parte risultano danneggiate dagli stessi radicali liberi, dall'altra dal danno meccanico e dall'azione di altri metaboliti chimici direttamente prodotti durante l'attività fisica intensa.

Una ulteriore azione negativa del danno da radicali liberi è quella legata alla diminuzione delle difese naturali nei confronti delle aggressioni dei microrganismi che possono essere responsabili di malattie infettive. A questo riguardo è bene ricordare che mentre l'attività motoria di intensità moderata provoca un aumento delle difese immunitarie, al completo opposto quella molto intensa o strenua le riduce drasticamente, perlomeno durante lo sforzo e nel periodo immediatamente successivo, in questo caso si viene a creare una "finestra" temporale di sensibilità alle infezioni, che naturalmente viene potenziata da un eventuale danno da radicali liberi.

Vitamine, gli Alimenti che le contengono

A – (retinolo) latte e latticini, fegato, uova, carote, verdure a foglia larga, albicocche, zucca

B 1 – (tiamina) fegato, prosciutto, legumi, cereali integrali, lievito di birra

B 2 - (riboflavina) fegato, pesce, uova, formaggi, cereali integrali, mandorle

B 3 - (nicotinamide) fegato, pesce, carni, lievito di birra, legumi, nocciole, fichi

B 5 - (acido pantotenico) fegato, uova, carni, crostacei, cereali integrali, lievito di birra, formaggi

B 6 - (piridossina) carni, pesce, latte, lievito, cereali integrali, carote, banane, noci

B 9 - (acido folico) fegato, lievito, verdure verdi, asparagi, molti tipi di frutta

B 12 - (cianocobalamina) alimenti di origine animale

C - (acido ascorbico) agrumi, fragole, kiwi, altra frutta, verdure

D - (colecalfiferolo) fegato e pesce azzurro, latte e latticini, attivata dalla luce solare

E - (tocoferolo) fegato, uova, germe di grano, verdura a foglia larga, oli vegetali

H - (biotina) fegato, carni, tuorlo, latticini, lievito di birra, legumi

K - (fitonadione) ortaggi verdi, flora intestinale, avena, carni

Ulteriori informazioni di carattere generale sulle vitamine e sulla loro utilizzazione.

- Le vitamine in commercio possono essere naturali o sintetiche; chimicamente sono identiche e quindi gli effetti sono perfettamente sovrapponibili. In alcuni prodotti cosiddetti naturali le vitamine possono essere contaminate da insetticidi o fertilizzanti o più semplicemente il dosaggio può non essere ben determinato. Entrambe le versioni possono provocare allergizzazione a causa di additivi o di altre sostanze presenti nella preparazione.
- Anche se non è necessaria la prescrizione medica per l'acquisto è sempre consigliabile seguire i dosaggi consigliati da un sanitario. I quantitativi necessari variano infatti in funzione dell'età, del peso, della presenza o meno di malattie o di problemi di assorbimento delle stesse vitamine; è inoltre possibile che alcune vitamine non debbano essere assunte contemporaneamente ad altre sostanze o ad alcuni farmaci. L'eventuale carenza di vitamine non deve essere valutata con metodi empirici o ancora sperimentali come per esempio dall'analisi di derivati epidermici.
- L'eccessiva assunzione di vitamine può provocare problemi fisici o addirittura gravi malattie, in misura maggiore per quanto riguarda le vitamine liposolubili: A, D, E, K.

- **E' necessario distinguere tra gli effetti benefici reali delle vitamine e quelli solo ipotizzati ma non ancora dimostrati, anche se spesso vengono pubblicizzati con grande enfasi.**

La cottura danneggia e può rendere inutilizzabili le vitamine, in misura maggiore se la temperatura è maggiormente elevata o la cottura particolarmente prolungata.