

**Zeitschrift:** Macolin : mensile della Scuola federale dello sport di Macolin e di Gioventù + Sport  
**Herausgeber:** Scuola federale dello sport di Macolin  
**Band:** 52 (1995)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Elisir di lungo sport  
**Autor:** Liguori, Vincenzo  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-999413>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 03.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Elisir di lungo sport

di Vincenzo Liguori

***Gli sportivi, si sa, sono dei grandi mangiatori di vitamine. Da un'inchiesta condotta tra i partecipanti ai Giochi Olimpici di Los Angeles, è risultato che 8 atleti su 10 integravano la loro alimentazione con altissime dosi di vitamine.***

Negli ambienti scientifici non mancano tuttavia gli scettici. Vale allora la pena tornare sull'argomento, anche perché recenti dati sembrano aprire nuove prospettive sull'utilità delle vitamine ormai considerate capaci di proteggere da molte malattie, comprese quelle cardiovascolari ed il cancro, ed addirittura di mantenere giovani ed allungare la vita.

## Amina della vita

Già il nome ricorda una storia affascinante. Quella di un ricercatore americano che mise a frutto le osservazioni di un medico delle prigioni di Giava, un certo Eijmann. Costui aveva notato che le galline, cui venivano dati in pasto gli avanzi dei reclusi avevano una malattia molto si-

mile a quella che colpiva l'uomo, e che si chiama beri-beri. I prigionieri mangiavano soprattutto riso brillato, cioè liberato di quella pellicola naturale che lo circonda e che gli dà quell'aspetto grezzo e brunastro. Cosa conteneva di così prezioso la «buccia» del riso? La risposta la diede nel 1911 un biochimico americano, Casimiro Funk, che riuscì a isolare dalla pula del riso, cioè dall'involucro che circonda i chicchi, una sostanza in grado di prevenire la malattia detta beri-beri. Poiché si trattava, dal punto di vista biochimico, di una amina, la chiamò appunto «amina della vita». Il nome di vitamina divenne subito popolare e fu in seguito utilizzato per definire tutte le sostanze la cui carenza provoca l'insorgere delle malattie. Dalla prima «amina della vita», che non è altro che la B1, si è poi utilizzato lo stesso

sistema per dare un nome a tutte le altre sostanze che venivano considerate essenziali per la vita.

Usando quindi una lettera dell'alfabeto, seguita da un numero, si è arrivati ad identificare 13 sostanze riconosciute come vere vitamine. Senza di esse l'organismo non è in grado di funzionare. Poiché non siamo capaci di produrle da soli, dobbiamo assumerle con quello che mangiamo.

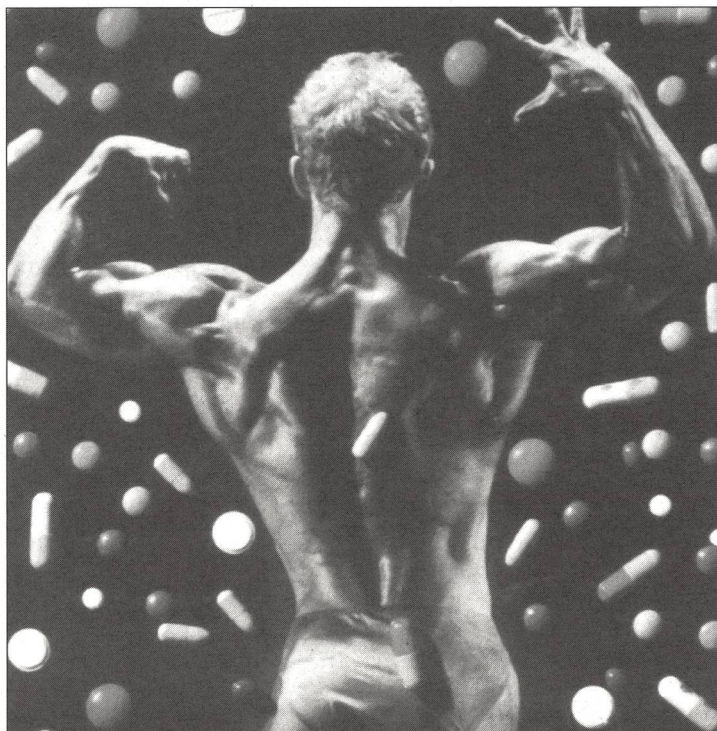
## Deficit e surplus

Al concetto di malattia come conseguenza di un fattore nocivo, sia esso un virus, un batterio o una sostanza tossica, si aggiunge quindi a quello di malattia da carenza. In altre parole ci si ammala perché manca qualcosa. Oggi, per fortuna, i quadri patologici dovuti a insufficiente apporto di vitamine sono diventati rari. Questi raffigurano più che altro i Paesi in via di sviluppo. Alle nostre latitudini interessano frange di emarginati, come anziani soli e malnutriti, oppure alcolizzati e tossicomani.

Molto più interessante è lo studio di cosa possono dare in più le vitamine, a chi pratica lo sport, in termini di miglioramento delle prestazioni e di riduzione dei tempi di recupero dopo uno sforzo. Nuove, come si è già accennato, e promettenti le prospettive sul ruolo protettivo ed antinvecchiamento, un capitolo ancora tutto da scoprire.

Gli atleti si sono subito fatti un'idea. Se, in piccolissime quantità le vitamine sono così efficaci, prendendone in grandi dosaggi faranno ancora più bene. In effetti mentre l'organismo umano necessita di un grosso apporto di alimenti per giorno, quantificabile in diverse decine di grammi, il fabbisogno quotidiano di vitamine varia da 0,001 a 100 mg. Quantità insomma trascurabili, quasi infinitesimali. Eppure, anche se in dosi così minuscole, questi principi attivi sono estremamente potenti. Sono questi, infatti, a regolare i principali meccanismi che assicurano il funzionamento delle cellule e quindi, in definitiva, la vita stessa.

Le vitamine entrano, in effetti, a far parte degli enzimi che regolano il metabolismo. Da essi dipende la scissione e la trasformazione di



le pillole ...



## Vitamine idrosolubili

Non possono essere immagazzinate. Un eccesso è eliminato con le urine.

### Vitamina C (Acido ascorbico)

Presente nella frutta, ortaggi, insalate, patate.

Sintetizzata dai vegetali superiori (ricchissime fonti sono gli agrumi tipo arance e limoni, le fragole, meloni, vegetali a foglie verdi e pomodori), la vitamina C viene persa con il processo di cottura in maniera variabile. Tanto più è lunga la cottura dei cibi, tanto maggiore è la perdita, che può arrivare fino al 60%. Di qui l'importanza di consumare cibi freschi e crudi.

Anche i processi di disidratazione e di congelamento determinano perdite variabili ma sempre consistenti.

Regola la respirazione cellulare, aumenta le capacità di difesa naturali dell'organismo e favorisce l'assorbimento del ferro, elemento importante per la formazione dei globuli rossi.

Svolge quindi un ruolo antianemico, ed è quindi particolarmente utile per combattere l'anemia dell'atleta. Per tale motivo si consiglia la combinazione di Ferro più vitamina C. La combinazione può essere realizzata, praticamente, consumando carne più succo di limone.

Importante è il ruolo di spazzino dei radicali liberi, dovuto alla sua azione antiossidante in combinazione con il betacarotene e la vitamina E.

Negli sportivi è quindi indicato un apporto supplementare, sotto forma di compresse, nel caso si segua una alimentazione in cui non siano rappresentate in larga quantità verdure fresche e frutta.

Occorre comunque ricordare che l'organismo non è in grado di immagazzinare l'eccesso di vitamina C, che viene pertanto eliminato con le urine e il sudore. Un modo costoso, come diceva Astrand, per arricchire le urine di vitamine.

Non si conoscono comunque danni da eccessivo apporto.

Dosi raccomandate: 500-1000 mg al giorno.

### Vitamine Gruppo B

Presenti nella carne, latte, pesce, patate, grano integrale, ortaggi, lievito, riso, cereali.

**La B1 (tiamina)** ha una funzione regolatrice del metabolismo dei carboidrati e per la funzionalità dei nervi. » quindi molto utile allo sportivo, nel quale il fabbisogno può essere fino a tre volte più alto rispetto al sedentario. Poiché è presente in grande quantità nella cuticola (rivestimento) dei cereali quali grano, riso, orzo, occorre tenere presente che, nel caso di cottura prolungata dei cibi, gran parte viene persa. L'apporto raccomandato dipende dall'apporto calorico, dato il ruolo che svolge nel metabolismo dei glicidi. Esso può essere quantificato in 0,5 mg per 100 kcal. Utile quindi negli sportivi che bruciano molte calorie, dato che le scorte di tiamina nel nostro organismo sono limitate.

**La B6 (piridossina)** presente in tutti gli alimenti vegetali (lievito, ortaggi, cereali e frutta) ed animali (fegato, tuorlo d'uovo, muscoli, latte) ha una funzione regolatrice nel metabolismo delle proteine. Importante anche per la sua funzione disintossicante nell'organismo, in caso di consumo aumentato di alcol e farmaci.

Negli sportivi necessario un apporto di 0,016 mg per ogni grammo di proteine assunte.

quello che mangiamo, la produzione di energia indispensabile al lavoro dei nostri muscoli, la respirazione ed ogni più piccolo processo vitale.

Il metabolismo rimane la base del funzionamento del nostro corpo, e le vitamine sono come le candele per il motore a scoppio. Senza di esse la benzina (cioè il carburante fornito dagli alimenti) pur in presenza dell'ossigeno, non può bruciare. Se manca la scintilla, il motore non si mette in moto e tutto rimane bloccato.

## In pillole o naturali

Nell'ambito sportivo per lungo tempo hanno fatto scuola le teorie degli scettici. Tra questi il più famoso è il padre della moderna fisiologia dello sforzo, lo studioso svedese Per-Olof Astrand. Sui suoi libri si sono formate generazioni di medici sportivi. Famosa rimane una sua affermazione in cui, con una dose di notevole ironia, afferma che prendere un supplemento di vitamine è un modo molto costoso di arricchire di vitamine le urine che emettiamo. Bisogna dire che, da quando esistono, le teorie sono fatte per essere smentite dalla pratica e dall'esperienza degli allievi. La pratica vuole che, da sempre, gli sportivi abbiano fatto ricorso largamente ad integratori vitaminici. Con l'accordo ed il consenso dei medici, o no, i quali spesso facevano finta di non vedere, o meglio fornivano di nascosto megapillole di preparati vitaminizzati ai loro atleti, salvo negarlo nelle conferenze o nascondere alla concorrenza.

Oggi studiosi autorevoli, come il padre della moderna medicina dello sport che risponde al nome di Enrico Arcelli, riconoscono l'importanza delle vitamine per una buona performance sportiva. Certo, se uno si alimenta in maniera equilibrata, se si seguono attentamente le tabelle dietetiche, se non si sgarra in termini di apporto di alimenti e cibi crudi e freschi, se si varia la scelta di cosa di mangia, se non si cuociono troppo i cibi, se... se... se.... Ma chi può onestamente affermare di non sgarrare mai nella scelta di cosa mangia e di attenersi scrupolosamente a quanto consigliano i medici



nella composizione del proprio menù?

A questo punto il ricorso a integratori diventa una necessità. Si apre allora il dibattito tra principi «naturali» o «sintetici». Si sente spesso dire che le vitamine in pillole, essendo di estrazione chimica, sono meno efficaci di quelle naturali contenute negli alimenti. Diciamo subito che, naturali o sintetiche, non c'è nessuna differenza nell'efficacia delle vitamine. Anzi, quelle in compresse o capsule, hanno il vantaggio di essere dosate in maniera precisa e per di più di essere facilmente assimilate.

### Le nuove carenze

Molte vitamine, infatti, contenute negli alimenti naturali, sono distrutte o parzialmente inattivate dai processi di conservazione o di cottura. Prendiamo, ad esempio, le patate. Basta conservarle per un certo tempo in frigorifero, per ottenere il risultato di una diminuzione marcata del loro contenuto in vitamina C. I processi di cottura, soprattutto se prolungata, distruggono o in parte inattivano le vitamine presenti nei cibi. È questo il caso dei folati (acido folico), della piridossina (vitamina B6), della tiamina (vitamina B1), che viene in gran parte persa con i processi di brillatura (è il caso del riso privato della sua cuticola). La stessa vitamina C, sostanza preziosissima, viene persa nell'acqua di cottura in percentuali variabili dal 20 al 60%, e nei processi di conservazione. La disidratazione ed il congelamento, processi diffusi nella grande distribuzione, privano gli alimenti del loro contenuto in vitamina C. Nelle grandi metropoli si è perfino assistito alla ricomparsa dello scorbuto. È questa una malattia che colpiva i marinai inglesi dell'800 quando, per le lunghe settimane, navigavano nutrendosi di cibi conservati. Nelle metropoli americane il consumo regolare di alimenti surgelati o precotti, divenuti dieta base per molti abitanti delle città, ha portato ad uno stato di carenza cronica di vitamina C simile a quello in cui incorrevano i navigatori del secolo scorso.

### Quando integrare

Se è vero quindi che una alimentazione equilibrata, con il giusto ap-

porto di cibi in forma cruda e di fresca raccolta (frutta e verdura) assicura il fabbisogno minimo giornaliero di vitamine, è anche vero che chi fa sport necessita di qualcosa in più.

## Vitamine liposolubili

### Vitamina A e Beta Carotene

Abbondantemente presente nel fegato, nel tuorlo d'uovo, nel burro, nel latte intero. Il carotene nelle carote, spinaci e cavoli.

Sintetizzata dalle piante sotto forma di beta carotene, è metabolicamente attiva nella forma di retinolo ed acido retinoico.

Un deficit assoluto è raro ed insorge solo dopo periodi prolungati di malnutrizione.

Essenziale tuttavia appare il suo ruolo di antiossidante (beta carotene) e di regolazione della crescita cellulare (retinolo ed acido retinoico) nella prevenzione dei tumori.

Studi su gruppi di popolazione hanno infatti mostrato una riduzione del rischio di ammalarsi di cancro del polmone tra coloro che avevano un alto consumo di beta carotene.

### Vitamina E (Tocoferolo)

Presente negli oli vegetali, nei germi di cereali, noci.

Protegge le cellule dalle aggressioni dei radicali liberi.

La vitamina E, insieme con altri antiossidanti, in particolare la C ed il beta carotene, contribuisce a bloccare i radicali liberi e a limitare certe malattie come l'arteriosclerosi.

Tra le funzioni più importanti ci sono quelle relative al funzionamento della muscolatura, dei vasi sanguigni e degli organi della riproduzione. In definitiva aiuta l'organismo a funzionare bene sotto sforzo, previene l'arteriosclerosi e combatte l'invecchiamento.

Negli sportivi il fabbisogno è aumentato.

### Vitamina D (Calciferolo)

Presente nel tuorlo d'uovo, fegato, burro, margarina e grasso di pesce.

Regola l'incorporazione del calcio, del fosforo e di altre sostanze minerali nel tessuto osseo e provvede quindi alla normale solidità dello scheletro.

Un apporto supplementare, una volta completato lo sviluppo, non è necessario, anzi, può addirittura risultare dannoso.

Prendendo dosi elevate di vitamina D per lungo tempo, si può arrivare all'accumulo di calcio nei tessuti molli, quali il muscolo cardiaco e le arterie, i polmoni, lo stomaco ed i reni.

Ne conseguono mal di testa, vomito, disturbi gastrici e intestinali, debolezza. L'effetto opposto, insomma, quello che si voleva ottenere. Non necessaria per gli sportivi.

### Vitamina K

Contenuta nelle verdure e sintetizzata per una certa quantità dai batteri intestinali, che la rendono disponibile all'assorbimento. Un deficit pertanto è raro.

Necessaria per l'attivazione di numerosi fattori di coagulazione del sangue. Il sintomo principale di carenza è la tendenza al sanguinamento, con facilità di comparsa di sangue nelle urine, ecchimosi e sangue dal naso.

Non è necessario un supplemento negli sportivi.



**La B12 (riboflavina)** contenuta nel latte, nella carne, nelle uova è importante perché stimola la crescita e la formazione dei globuli rossi nel sangue. Per gli sportivi è importante in quanto regola l'apporto di ossigeno ai muscoli. Il fumo aumenta il fabbisogno, perché interferisce con il suo metabolismo.

Le scorte dell'organismo sono comunque elevate, per cui negli atleti una carenza è altamente improbabile. Non è necessario, pertanto, un apporto supplementare, se non in caso di accertata carenza.

**La PP (nicotinamide)** è presente nella carne, nei cereali e nei legumi. Ha una funzione regolatrice del metabolismo degli acidi grassi. Negli sportivi pertanto è importante nei processi di produzione di energia. Un apporto supplementare è necessario quando si consumano più di 2000 chilocalorie al giorno. In tal caso Arcelli ritiene utile un apporto supplementare pari a 6-7 milligrammi per ogni 1000 calorie spese.

**La B2 (riboflavina)** è contenuta nel latte, carne, ortaggi, grano integrale e lievito. Rende possibile il trasporto dell'ossigeno. Per gli sportivi è quindi importante, dato anche il ruolo svolto per la salute delle mucose. Un deficit è comunque molto raro.

**L'acido folico** si trova negli ortaggi (spinaci, cavolfiori, pomodori), grano integrale, latte, fegato, lievito.

Regola la sintesi degli aminoacidi ed è importante per la costruzione di tutti i tessuti, in particolare i globuli rossi ed i nervi.

Una carenza si riscontra solo in chi segue una alimentazione povera di carne, frutta e verdure.

**Acido patotenico**, di cui sono ricchi carne, ortaggi, frutta, latte, grano integrale (quindi praticamente tutti gli alimenti) ha una funzione regolatrice del metabolismo generale. È particolarmente importante per la salute della pelle e delle mucose.

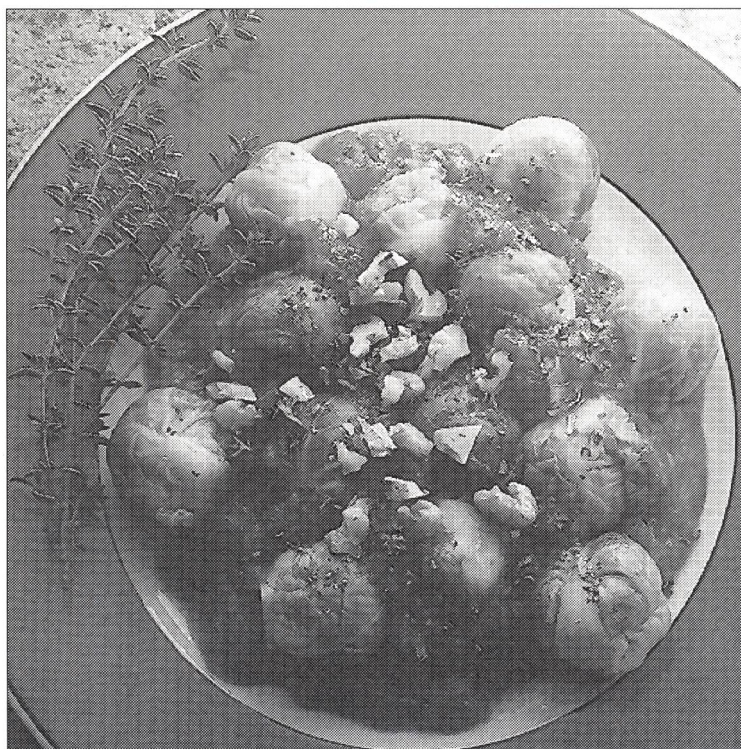
Si sa, ad esempio, che le vitamine del gruppo B hanno un ruolo indispensabile nel metabolismo dei carboidrati. Ora, essendo proprio questi alimenti il carburante di cui si serve il motore dello sportivo, è intuitivo dedurre che aumenta il fabbisogno in caso di attività fisica intensa. L'apporto necessario non è quindi lontanamente paragonabile a quello di un sedentario. Di solito le tabelle dei nutrizionisti si basano proprio su soggetti con attività fisica ridotta. Non è questo certo il caso degli sportivi.

Come sottolinea Enrico Arcelli si dovrebbero assumere 0,5 milligrammi di vitamina B1 per ogni 1000 chilocalorie consumate. Si dovrebbe inoltre avere un apporto di 0,016 milligrammi di vitamina B6 per ogni grammo di proteine assunte. La B6 interviene infatti nel metabolismo delle proteine e dei carboidrati. Per la vitamina PP è utile un apporto supplementare di 6-7 milligrammi per ogni 1000 calorie spese. Le vitamine C, E ed A, conosciute per le loro qualità di antiossidanti che le trasformano in veri e propri spazzini dei radicali liberi (sostanze dannose e responsabili di molte malattie degenerative), sono anch'esse utili negli sportivi che per la loro attività sicuramente sono dei grandi produttori di molecole reattive.

## L'ipovitaminosi

In taluni casi il fabbisogno di vitamine del nostro organismo aumenta considerevolmente. » questo il caso delle diete dimagranti, in cui la diminuzione dell'apporto di alimenti calorici produce inevitabilmente una ipovitaminosi. Evenienza questa frequente negli sportivi che vogliono rientrare nel peso forma.

La pillola anticoncezionale, usata da molte atlete come metodo di regolazione del ciclo, provoca una carenza di vitamina B6 e forse anche della B1, B2 e C; il consumo di alcol una cattiva utilizzazione delle vitamine a livello del fegato. I fumatori infine consumano, mediamente, 90 mg di vitamina C al giorno fino ad un massimo di 140 mg nel caso dei più incalliti. ■



... o con prodotti naturali?