



#### NOTE SULL'AUTORE

**Sara Tricarico**

Dottoranda in Scienze Motorie e Sportive,  
saratricarico06@gmail.com

NUTRIZIONE SPORTIVA



## ALIMENTAZIONE VEGETARIANA E SPORT: RISCHI O BENEFICI?

di Sara Tricarico

L'*International Vegetarian Union* definisce la dieta vegetariana come "alimentazione basata su cibi di derivazione vegetale, con o senza uova, prodotti caseari e/o miele".

È possibile riscontrare un notevole aumento del numero di vegani e vegetariani tra la popolazione mondiale. Ciò è dovuto ad una molteplicità di ragioni, ma quelle più quotate sono tre: **salute**, in virtù delle proprietà preventive e curative di queste alimentazioni nei confronti delle patologie costituenti le prime cause di morte nei paesi industrializzati, nonché dia-

bete senile, tumori, obesità, malattie cardiovascolari ed ipertensione; **condizioni animaliste**; **motivazioni ambientaliste**.

Tra lo stile alimentare vegetariano esistono delle sottoclassi che si differenziano in base all'esclusione, più o meno integrale, dei prodotti di origine animale. I latte-ovo-vegetariani seguono una dieta a base di cibi di origine vegetale concedendosi anche il consumo di quelli di derivazione animale come il latte e le uova, mentre i Vegan escludono dalla propria alimentazione tutti i prodotti di origine e derivazione

>>

animale, comprese le uova, il latte ed i derivati, nutrendosi sostanzialmente di prodotti di origine vegetale (cereali, legumi, verdure, alghe, semi, frutta fresca e secca).

La prevenzione offerta da un regime vegetariano trova le sue fondamenta nell'eliminazione dell'introito di grassi animali, perciò saturi, e di colesterolo, diminuendo così il rischio di sviluppare malattie cardiovascolari.

Ma bisogna tener presente che tale dieta, soprattutto quella vegana, restringe le tipologie e categorie di prodotti alimentari che si possono consumare. Proprio per questo sono sorte delle perplessità come la nascita di carenze imputabili alle privazioni nutrizionali.

Infatti un regime alimentare prevalentemente vegetale comporta numerosi benefici ma solo se ben bilanciato, perciò è possibile rinunciare agli alimenti animali pur nutrendosi in maniera adeguata e sana. In effetti i vegetariani si alimentano di tutti i nutrienti di cui il nostro organismo necessita, poiché assumono anche i cibi derivati dagli animali (latte e uova); i vegani riscontrano alcune carenze, alle quali si sopperisce con l'uso di cibi fortificati ed integratori specifici di queste sostanze mancanti.

Per alcuni nutrienti, il rischio di carenza, con diete vegetariane, è maggiore specialmente in caso di soggetti praticanti attività fisico-sportive; ma questo non limita gli sportivi o i soggetti praticanti attività a seguire la filosofia vegetariana, in quanto esistono numerose soluzioni da applicare al piano dietetico.

Il nutriente con il più alto rischio di carenza è la **vitamina B12**, indispensabile per la sintesi di emoglobina e per le cellule nervose; è presente quasi esclusivamente negli alimenti di origine animale e in piccole quantità in alimenti vegetali come alghe, tempeh, germogli e lieviti (di questi ultimi non si conosce il meccanismo di assorbimento). I medici perciò raccomandano a tutti i vegani di assumere integratori di vitamina B12, mentre ai vegetariani di non abusare di latte e uova per prevenire l'eventuale carenza, bensì di effettuare delle analisi del sangue per monitorare i livelli di cianocobalamina (vitamina B12) e, in base ai risultati, concordare la strategia più idonea con il medico.

Molto diffusa, non solo tra i vegetariani ma tra tutta la popolazione mondiale, è la carenza di **ferro** che potrebbe portare anche a performance sportive più carenti.



L'assorbimento del minerale nell'organismo è inversamente proporzionale alle riserve di ferro organiche. Tutto ciò è in relazione al fatto che non si hanno informazioni certe sulla biodisponibilità del ferro contenuto nei cibi assunti con la dieta. Questo è presente in due forme diverse, a seconda che sia introdotto con alimenti animali e derivati, nonché il *ferro eme*, più biodisponibile, assorbito per il 25% e senza interferenze legate all'assunzione contemporanea di altri cibi; oppure che sia introdotto con sostanze vegetali, cioè il *ferro non eme*, meno assimilabile ed inoltre soggetto ad interferenze nell'assorbimento se ingerito contemporaneamente con altri nutrienti.

Quest'ultimi possono incrementare o diminuire la biodisponibilità del minerale organico. L'assorbimento è maggiorato dalla concomitante assunzione di alimenti contenenti vitamina C, tanto che da alcuni studi si evince che un supplemento della suddetta vitamina in soggetti anemici aumenti maggiormente i livelli di ferrina ed emoglobina rispetto ai supplementi di ferro mediante via endovenosa. I fattori inibenti sono i tannini (presenti nel caffè e nel tè), ma anche il calcio contenuto nel latte e nei derivati e quello degli integratori di calcio; ed infine i fitati e gli ossalati ai quali si può ovviare mediante alcune strategie di preparazione, come la lievitazione o l'ammollo dei legumi prima di cuocerli, che riducono la quantità di fitati.

Per i suddetti motivi, le dosi di ferro per le schede alimentari dei vegetariani sono il doppio rispetto a coloro che seguono una dieta onnivora: ciò comporta un maggior rischio di carenza di ferro in questi soggetti rispetto sia ai vegetariani ma soprattutto ai vegani, i quali assumono le quantità maggiori di ferro, come dimostrato in alcuni studi. Il tutto è imputabile anche al fatto che rispetto alle calorie e di peso i cibi vegetali contengono più ferro rispetto a quelli animali.

Un'altra ipotetica mancanza è quella di **calcio**. Gli alimenti che ne contengono in maggiore quantità sono latte e i derivati. Perciò la dieta vegetariana, ma soprattutto quella vegana, sono state correlate all'osteoporosi. Deduzione impropria e scorretta: infatti recentemente è stato dimostrato che per la mineralizzazione ossea la carenza di calcio assunto con l'alimenta-

zione è poco rilevante, o per meglio dire meno importante, ma è direttamente collegata allo stile di vita e all'attività fisica praticata, dato che quest'ultima stimola l'osso sia in età evolutiva sia in età adulta. Ovviamente il solo esercizio fisico non può prevenire la demineralizzazione ossea, deve necessariamente essere associato ad un'alimentazione che rispetti i giusti apporti di calcio e dei micronutrienti influenti sulla salute del tessuto osseo e tenga conto dei processi di assorbimento del minerale. Gli elementi che influenzano il benessere dell'osso sono la vitamina D, l'esposizione solare, la vitamina K, il magnesio, la vitamina C ed il potassio.

Innumerevoli studi non hanno evidenziato una carenza di calcio né nei vegetariani, consumatori di latte e derivati, né nei vegani, anche se l'introito di calcio è inferiore rispetto ai precedenti. Questa carenza minima è superata mediante piccoli accorgimenti. Dunque sulla base di quello che è stato detto, è possibile affermare che il rischio di osteoporosi non aumenta a causa di regimi alimentari vegetariani oppure vegetariani, ma è imputabile ad uno stile di vita sedentario ed a scorrette abitudini alimentari. Il falso mito più famoso inerente i vegetariani e vegani è una carenza di proteine, identificate solo ed erroneamente con la carne. Quelle degli alimenti di origine animale hanno un alto valore biologico, data la loro abbondanza di tutti gli aminoacidi essenziali, mentre quelle vegetali, di medio-basso valore biologico, riscontrano delle carenze di alcuni aminoacidi che non le rendono complete. Questa carenza, però, può essere colmata grazie alla complementarità delle proteine. Perciò si può ottenere una proteina di alto valore biologico combinando quelle dei cereali con le proteine dei legumi, non necessariamente nello stesso pasto, purché consumate nell'arco della giornata e in modo vario. A fronte di questa teoria le diete vegetariane e vegane, se ben bilanciate, forniscono un ottimo apporto proteico. A questo c'è da aggiungere che, anche se in quantità differenti, questi macronutrienti si trovano in quasi tutti i cibi tranne nell'acqua, nello zucchero, negli olii e in alcune bibite alcoliche e analcoliche. Questo fenomeno in larga diffusione ha colpito anche la popolazione degli sportivi. Perciò la domanda nasce spontanea: tale dieta è appropriata anche per gli atleti? E quali sono i suoi effetti sulla prestazione?





L'alimentazione è uno dei fondamentali elementi che garantiscono il massimo rendimento durante l'allenamento, e perciò anche un aumento della performance.

Il fabbisogno nutrizionale di un atleta è maggiore rispetto a quello della popolazione media, poiché l'impegno fisico e l'attività muscolare comportano un dispendio energetico maggiore che deve essere compensato con un incremento dell'apporto calorico, strutturato sempre su un bilanciamento di tutti i nutrienti. La dieta, quindi, è fondamentale per la prestazione fisica, dato che fornisce all'organismo il carburante/energia per eseguirla, non supportata dai soli alimenti ma perlopiù dall'associazione di quest'ultimi attraverso alimentazione quotidiana, che modifica il rendimento fisico e l'efficienza metabolica.

Perciò al conseguimento di un miglioramento della prestazione atletica, gioca un ruolo importante il giusto apporto calorico, che fornisce l'energia di pronto utilizzo, la formazione di riserve energetiche e il ripristino di quelle perse durante l'attività; in tal modo si garantisce la massima efficienza non solo delle capacità condizionali, ma anche l'integrità della salute. Infatti un problema diffuso fra gli sportivi è un bilancio energetico negativo, cioè carenze nutrizionali, che non solo compromette la performance e l'allenamento ma anche le funzioni vitali. Ciò è imputabile alla poca conoscenza dell'alimentazione applicata all'esercizio fisico. Il fabbisogno energetico, infatti, è correlato a diversi fattori:

- metabolismo basale individuale (maggiore negli atleti, poiché hanno più massa magra);
- dispendio energetico legato all'attività praticata;
- dispendio energetico condizionato allo stile di vita.

Detto ciò, è evidente quanto sia importante misurare la spesa energetica giornaliera mediante degli specifici strumenti, oppure attraverso metodiche che ci forniscono una stima del consumo energetico quotidiano.

Nella dieta la quota maggiore tra i macronutrienti è costituita da quella dei carboidrati, circa il 55-65% delle calorie totali, fonte principale di energia utilizzata durante l'esercizio fisico, a sfavore di quella dei grassi nonché il 15-30%, e delle proteine che apporta al 15% dell'energia totale, a fronte del loro compito di accrescimento e rinnovo del tessuto muscolare.

Vista in questo modo, le *alimentazioni vegetariane, se opportunamente pianificate, fornendo grandi quantità di carboidrati, sono compatibili con l'attività fisica e si presume che siano addirittura consigliabili per gli atleti di endurance*, in virtù delle grandi quantità di sostanze antiossidanti assunte con questi iter alimentari, al fine di contrastare il surplus di radicali liberi legato all'aumentato stress ossidativo prodotto durante l'esercizio fisico.

Inoltre sulla base degli studi effettuati in passato, non è stato possibile affermare che ci sia un miglioramento prestativo conseguente ad una scelta alimentare di tipo vegetariano, ma invece si è certi che questa non peggiori il risultato sportivo.

Analizzando nello specifico le attività sportive, è noto che le prestazioni di un atleta praticante attività di resistenza è fortemente influenzato dai livelli di carboidrati e grassi assunti. Sulla base di ciò che è stato precedentemente esposto, e poiché una peculiarità indiscussa delle alimentazioni di tipo vegetariano è il grosso intake di carboidrati, sarebbe addirittura ipotizzabile un miglioramento prestativo degli atleti vegetariani-vegani, per via della massimizzazione delle riserve di glicogeno indotta da tali diete.

Quanto appena detto non è assolutamente scontato, bisogna fare i conti con i rischi che potrebbero essere causati da determinate diete, soprattutto se non ben bilanciate. Primo fra tutti il ferro. Una sua carenza sarebbe altamente dannosa in questi sport.

Sono stati condotti vari studi per valutare gli effetti che diete di questo tipo possono avere sulla performance di resistenza come il *Runner Studio* e l'*High Mileage Study (NURMI)* i quali costituiscono la prova di quanto appena detto.

A differenza degli sport di resistenza, le attività di forza necessitano obbligatoriamente di un aumento della massa muscolare, al fine di aumentare la sezione trasversa del muscolo, e perciò la possibilità di migliorare i livelli di potenza esprimibili, quindi la performance.

Il rapporto tra aumento di massa muscolare e miglioramenti prestativi non è così diretto ed ovvio. Ma per migliorare i risultati sportivi, è necessaria l'acquisizione di un basso rapporto tra peso della massa muscolare e potenza sviluppata dalla stessa. Raggiungere il peso ideale è un prerequisito essenziale, ma ancor più sostanziale è l'approdo ad una giusta composizione corporea dell'atleta, che è differente in relazione alla fase di allenamento in cui si trova. Nella fase iniziale è fondamentale la riduzione del grasso corporeo, mentre durante la preparazione specifica lo è l'aumento della massa magra-muscolare.

Gli studi effettuati sugli effetti delle alimentazioni vegana e vegetariana sulle performance di forza, sono inferiori rispetto a quelli condotti per gli sport di resistenza. Ma comunque anche per queste attività, è valida la regola della diretta proporzionalità esistente tra qualità dell'alimentazione adottata e qualità dei risultati atletici. In funzione di quanto detto è deleterio sottolineare la necessità di aumentare, tramite l'alimentazione, l'apporto di proteine, che deve oscillare tra **1,4-1,8 g per kg di peso corporeo**. Si può accettare fino ad un introito massimo di **2g/kg**, ma assunzioni maggiori, oltre a non aver dimostrato nessun miglioramento prestativo, possono essere davvero nocive per lo stato di salute degli atleti.

Tale fabbisogno proteico è ampiamente garantito da diete onnivore, ma anche da quelle lato-ovo-vegetariane. Ciò non esclude quelle vegane, le quali se ben pianificate garantiscono il giusto intake proteico. Ovviamente adottando delle strategie alimentari, come l'aumento del consumo di alimenti vegetali ricchi di proteine, quali legumi, alcuni cereali (amaranto, grano saraceno, quinoa), soia, frutta secca e semi.

È ovvio che adottando tali regimi alimentari bisogna mettere in conto eventuali rischi, carenze e cali prestativi legati ad una pianificazione alimentare scorretta. Come già precedentemente annunciato, teoricamente è possibile sostituire le proteine animali con quelle vegetali assumendo in pasti vicini, o nell'intero arco della giornata, legumi e cereali.



Il problema nasce con gli sportivi che hanno come obiettivo l'aumento della massa muscolare, come ad esempio i bodybuilder o i lottatori, in quanto si crede che sia necessaria l'assunzione di proteine animali.

La carenza di proteine, negli sportivi vegetariani, è molto poco frequente, in quanto conseguendo un'alimentazione ben bilanciata, con un aumentato introito di proteine proporzionale all'incremento di dispendio energetico, sarà difficile incappare in una mancanza di amminoacidi e proteine. C'è sempre l'eccezione che conferma la regola: infatti, se associamo ad una quota ridotta di proteine assunte ad un elevato fabbisogno energetico, ecco qui che come risultato otteniamo una carenza proteica. Per i vegani esistono accorgimenti differenti. A questa categoria è consigliato un elevato consumo di cereali, nonché quelli contenenti una maggiore quota dell'amminoacido essenziale lisina (si presume che aumenti l'anabolismo muscolare), oltre che quello di legumi e derivati.

&gt;&gt;



Inoltre è noto che in ambito sportivo vi è un abuso di integratori alimentari, in assenza di una reale necessità, a causa della convinzione errata che possano far aumentare i livelli prestativi del soggetto che li assume: non bisogna dimenticare che sono sostanze non del tutto innocue.



A tal proposito si è esposta anche la Società Scientifica di Nutrizione Vegetariana, SSNV, assolutamente contraria all'uso di queste sostanze, che se assunte in quantità smodata comprometterebbero la salute della persona a causa di una incapacità del corpo di difendersi. Non si avrebbero gli stessi effetti se ciò avvenisse attraverso un elevato introito di alimenti mediante la dieta.

Esistono vari integratori alimentari, quelli **di proteine**, in genere, sono i più utilizzati, soprattutto nelle sale pesi dei centri fitness, per incrementare le masse muscolari. Nello specifico possiamo affermare che l'atleta vegetariano, in quanto consuma sia latte sia uova, non ha il bisogno impellente di utilizzare determinate sostanze; ma anche l'atleta Vegan non è costretto all'uso di integratori se aumenta opportunamente, nella sua dieta, la quantità di cereali contenenti proteine con un più alto valore biologico, di legumi e derivati ed inoltre, se necessario, di complementari alimentari come germogli di grano e lievito di birra.

Poi vi sono gli **amminoacidi a catena ramificata** che rientrano tra quelli essenziali non sintetizzabili dal nostro organismo. Questi sono leucina, isoleucina e valina che si trovano in maggiore quantità nei cibi di origine animale, ma anche nei legumi e cereali anche se in quantità inferiori.

Il loro uso in ambito sportivo è incoraggiato per la loro capacità di promuovere la sintesi proteica, con effetti anabolizzanti, e di favorire i tempi di recupero post attività. È possibile affermare che la supplementazione di BCAA con l'obiettivo di migliorare la prestazione non è necessaria, anche quando gli atleti in questione sono vegani o vegetariani, poiché gli amminoacidi essenziali si trovano ampiamente nelle diete vegetariane ma anche in quelle vegetaline (sebbene il loro apporto sia inferiore) a patto che siano ben bilanciate.



Inoltre è riscontrabile un uso smodato di **creatina**, una sostanza endogena, prodotta dal metabolismo degli amminoacidi arginina, metionina ed glicina. Si trova esclusivamente nel muscolo come riserva energetica di pronto utilizzo, tanto che è usata ancor prima dei carboidrati.

Il nostro corpo giornalmente consuma circa **2 g** di creatina, quota che viene rimpiazzata con l'ingestione degli alimenti contenenti i suoi precursori, che vengono degradati per sintetizzare endogenamente questa sostanza. La creatina non è presente in tutti gli alimenti, ma è possibile sintetizzarla solo a partire da quelli di origine animale. Ciò non comporta grossi problemi, essa non è essenziale dato che il nostro corpo riesce a produrla da sé. È noto che i soggetti vegetariani hanno un livello di creatina muscolare inferiore rispetto agli onnivori. Questo potrebbe limitare le potenzialità di un atleta vegetariano che pratici attività di potenza in cui i parametri di forza e forza esplosiva sono di primaria importanza. È facilmente deducibile, quindi, che questa categoria di atleti necessita di un'integrazione esogena di creatina sintetica, sotto forma di creatina monoidrato o di creatina etil-estere. La supplementazione è pari a 2,5-3 g al giorno per circa 15 die.

Dunque, l'obiettivo di tale articolo non è un tentativo di dimostrare se le diete vegetariane siano migliori di quelle onnivore, soprattutto per gli sportivi, bensì quello di sfatare false credenze e chiarire dubbi ma anche perplessità, su un ambito della disciplina nutrizionale non ancora indagato adeguatamente.

Perciò, grazie agli studi effettuati ed alla comparazione di diversi dati, si può affermare che un atleta, professionista e non, può adottare una dieta vegana o vegetariana, ovviamente se ben pianificata, senza la paura di mettere a rischio la propria salute e peggiorare i propri risultati sportivi. A testimonianza di quanto detto vi sono atleti di livello internazionale che seguono diete vegetariane come Carl Lewis, Mirco Bergamasco e Frank Medrano. ■



## ABSTRACT

Among the world's population, the number of vegetarians is a rapid increasing trend, not excluding even the sporting world, usually associated with meat, the protein icon. The following article aims to clarify doubts but also to denounce false myths relating to a field nutrition still not promptly investigated, such as vegetarian diets. It is known that such supplies are restrictive birth of criticism. Since here unfounded the deficiency of vitamin B12, iron, calcium and then osteoporosis, and of course also of high biological value protein for those who have pets. Being the nutrition closely related to the sports performance, and for the primary role that the proteins have in the diet of an athlete, a greater number of perplexities were born on the suitability of that power for the population of sportsmen. They need greater energy and have an increased protein metabolism. We also asked the question if they can meet the nutritional demands of both endurance athletes as well as those of the strength sports, having different needs and prerequisites. Once demonstrated the suitability of such dietary habits, it is natural to ask if it should necessarily be associated with a supplementation through food supplements, the ability to improve performance has not been demonstrated yet. So thanks to studies it has been shown that vegetarians, athletes or not, can have health, and in case of sports people don't effect their results, only if their diets are properly planned.

## SITOGRAFIA

- [Http://www.scienzavegetariana.it/sport/](http://www.scienzavegetariana.it/sport/)
- [Http://www.my-personaltrainer.it](http://www.my-personaltrainer.it)

## BIBLIOGRAFIA

- Bertini I.- Giampietro M., *Diete vegetariane, esercizio fisico e salute*, Il Pensiero Scientifico Editore, 2006
- Bicocca F., Vandoni M., *Alimentazione vegetariane e vegana per sportivi. Salute, benessere e performance*, Calzetti-Mariucci, 2015
- De Pascalis P., *A scuola di fitness*, Calzetti-Mariucci, 2015
- Larson E., MS, RD, LD, *La dieta vegetariana per l'esercizio fisico, il training e la performance atletica: un aggiornamento*, Published online: 22 Dec 2000
- Nieman D. C. et al, *Physical fitness and vegetarian diets: is there a relation?*, *Am J Clin Nutr* 1990; 70 (suppl.):s70-s50
- Turner G. M. et al, *The Interconnectedness of Diet Choice and Distance Running: Results of the Research Understanding the Nutrition of Endurance Runners (RUNNER) Study*, *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 2026, 26, 205-211
- Wirhltzer K. et al, *Prevalence in running events and running performance of endurance runners following a vegetarian or vegan diet compared to non-vegetarian endurance runners: the NURMI Study*, SpringerPlus
- Zhou J., Li J., Campbell W. W., *Vegetarian Athletes*, Department of Nutrition Science, Purdue University, West Lafayette, IN, USA