

## **Nutraceutica o Nutriceutica**

**La nutraceutica è un nuovo termine che deriva dalla contrazione delle parole nutrizione e farmaceutica e ha per scopo lo studio delle proprietà combinate nutritive e farmaceutiche degli alimenti.**

**Le continue variazioni dei gusti del consumatore e la domanda diffusa di prodotti garantiti nella sicurezza e con specifici valori nutrizionali e salutistici rappresentano lo stimolo principale della ricerca nella qualità dei prodotti di origine animale e vegetale.**

**La nutraceutica è una scienza che si occupa di studiare gli alimenti che hanno un effetto benefico sulla salute umana: come si vede si tratta di un campo molto vasto e abbastanza indefinito, dato che sono tantissimi gli alimenti, in particolar modo la frutta, la verdura o le erbe che hanno effetti benefici sulla salute dell'uomo.**

**Vediamo ora quali obiettivi si pone la nutraceutica e quali sono i suoi principali campi di applicazione.**

**Innanzitutto la nutraceutica per essere obiettiva e attestabile deve basarsi su dati certi: la nutraceutica infatti non può parlare per vaste categorie, altrimenti si baserebbe sui presupposti, già citati, per cui frutta e verdura fanno bene o qualche detto della nonna su olio di fegato di merluzzo, succo di limone e aglio spremuto.**

**La nutraceutica, per essere una scienza, si deve basare sui dati scientifici e sulle scoperte relative ai singoli cibi in modo da fornire indicazioni utili.**

**La nutraceutica, facendo un esempio, può parlare del cavolo rosso e dimostrare che il suo succo fa bene contro i reumatismi perché contiene una particolare sostanza, e per farlo si basa su studi campionati, che risultino cioè attendibili.**

**Un'altra caratteristica della nutraceutica è che di solito tratta di alimenti facili da assumere e facili da reperire.**

**Oggetto di studio della nutraceutica sarà quindi un alimento d'origine naturale che sia facilmente reperibile a tutti ed il cui consumo permetta, a chi lo fa, di mantenere uno stato di buona salute.**

**Per fare questo l'alimento deve rispondere ad alcuni concetti chiave della disciplina: non favorire il sovrappeso, apportare vitamine, minerali e acidi grassi essenziali alla salute e avere un'azione farmacologica, tenendo presente che il bacino d'interesse cambia a seconda del Paese in cui si opera.**

**Ad esempio, la nutraceutica si occupa dei cibi ASI, acronimo che sta a riferire cibi appetibili, sazianti e ipocalorici in modo sufficiente: trovare questi cibi e prescrivere una dieta a base di questi cibi è compito della nutraceutica.**

**Carne, pesce e uova sono ASI se cucinati in modo magro, mentre non tutta la frutta è ASI (pensiamo ai cachi e alle banane, o ai datteri), alcuni latticini sono ASI (la ricotta) ma i formaggi no.**

## **Gli aspetti della nutraceutica.**

**Il termine “Nutraceutica” è stato coniato dal Dr. Stephen DeFelice nel 1989.**

**Gli alimenti nutraceutici vengono comunemente anche definiti alimenti funzionali, pharma food o farmalimenti. Un nutraceutico è un “alimento-farmaco” ovvero un alimento salutare che associa a componenti nutrizionali selezionati per caratteristiche quali l’alta digeribilità e l’ipoallergenicità, le proprietà curative di principi attivi naturali di comprovata e riconosciuta efficacia.**

**In realtà si dovrebbe fare una distinzione tra l'uso dei termini "nutraceutico" e "alimento funzionale" (o "farmalimento"): mentre il primo si riferisce alla singola sostanza con proprietà medicamentose presente nell'alimento, il secondo termine tende piuttosto a identificare l'intero cibo che presenta proprietà benefiche.**

**Gli Indiani, Egiziani, Cinesi, e Sumeri sono solo alcune civiltà che hanno fornito la prova che suggerisce che gli alimenti possono essere efficacemente usati come medicine per curare e prevenire le malattie.**

**L'ayurveda, la medicina tradizionale indiana vecchia di cinquemila anni, cita i benefici del cibo per scopi terapeutici.**

**I documenti storici indicano che i benefici degli alimenti sono stati esaminati per migliaia di anni. Ippocrate, considerato da alcuni come il "padre" della medicina occidentale, sentenziava “Lasciate che il cibo sia la vostra medicina e la vostra medicina sia il cibo”.**

**Il moderno mercato dei nutraceutici iniziò a svilupparsi in Giappone durante gli anni 1980.**

**In contrasto con le erbe naturali e le spezie utilizzate come medicine tradizionali per secoli in tutta l'Asia, l'industria dei nutraceutici si è sviluppata a fianco dell'espansione ed esplorazione della moderna tecnologia.**

**Le nuove ricerche condotte in ambito della Chimica degli alimenti hanno portato a maggiori conoscenze rispetto a quanto era stato compreso solo un paio di decenni fa.**

**Fino a poco tempo fa, l'analisi degli alimenti era limitata all'aroma del cibo (gusto e tessitura) e al suo valore nutrizionale (composizione in carboidrati, lipidi, proteine, acqua, vitamine e sali minerali).**

**Tuttavia, vi è una crescente evidenza che altri componenti degli alimenti possono svolgere un ruolo fondamentale nel collegamento tra cibo e salute.**

**Le sostanze nutraceutiche sono normalmente derivate dalle piante, dagli alimenti e da fonti microbiche.**

**Esempi di nutraceutici sono i probiotici, gli antiossidanti, gli acidi grassi polinsaturi (omega-3, omega-6), le vitamine e i complessi enzimatici.**

**Tipicamente vengono utilizzate per prevenire le malattie croniche, migliorare lo stato di salute, ritardare il processo di invecchiamento e aumentare l'aspettativa di vita.**

**I nutraceutici possono essere assunti introducendo nella dieta gli alimenti funzionali, sia sotto forma di cibo "tal quale" che di cibo arricchito di uno specifico principio attivo (ad esempio, latte arricchito con vitamina D o acidi omega-3).**

**Possono essere assunti anche sotto forma di integratori alimentari in formulazioni liquide, in compresse o capsule.**

### **Esempi**

**Alcuni esempi di alimenti a cui sono attribuite proprietà nutraceutiche sono:**

- **l'uva rossa, che contiene l'antiossidante resveratrolo;**
- **i prodotti che contengono fibre solubili, come la buccia del seme del plantago per ridurre l'ipercolesterolemia;**
- **i broccoli, in grado di prevenire varie forme di tumori;**
- **la soia, che contiene isoflavoni per migliorare la salute delle arterie;**
- **il vino rosso, la frutta, il latte di capra.**

**Altri esempi di nutraceutici sono gli antiossidanti flavonoidi, come l'acido alfa-linolenico nei semi di lino o di salvia, il beta-carotene dai petali di calendula, gli antociani dalle bacche, gli omega-3 (derivati olio di pesce) e il licopene.**

**Molti estratti botanici ed erbe come il ginseng, aglio possiedono proprietà nutraceutiche.**

**Numerosi studi hanno evidenziato che i prodotti dei ruminanti sono i più ricchi in natura in acido linoleico coniugato (CLA), cui sono state attribuite numerose proprietà benefiche in animali da laboratorio.**

**Anche altre componenti bioattive (minerali, antiossidanti, ecc.) con azioni che vanno oltre quelle prettamente nutrizionali, possono essere aumentate nei prodotti animali e veicolate al consumatore.**

**Acido Docosaesaenoico nei pazienti con retinite pigmentosa che assumono vitamina A.**

**Ricercatori dell'Harvard Medical School di Boston hanno valutato se l'Acido Docosaesaenoico (DHA) sia in grado di rallentare il decorso della degenerazione retinica nei sottogruppi dei pazienti con retinite pigmentosa, che stanno assumendo vitamina A.**

**Un gruppo di 208 pazienti con retinite pigmentosa, di età compresa tra 18 e 55 anni, sono stati assegnati in modo random a ricevere 1200 mg di Acido Docosaesaenoico associato a 15.000 UI/die di vitamina A (Retinil palmitato), oppure 15.000 UI/die di vitamina A ed acidi grassi (gruppo controllo).**

**Il periodo di follow-up è stato di 4 anni. Il 70% dei pazienti in ciascun gruppo stava prendendo vitamina A (15.000 UI/die ) prima di iniziare lo studio.**

**Tra i pazienti che non stavano assumendo vitamina A prima dello studio, quelli trattati con DHA e vitamina A hanno presentato un rallentamento del declino della sensibilità del campo visivo e nell'ampiezza dell'elettroretinogramma rispetto al gruppo controllo nei primi 2 anni.**

**Questo studio ha dimostrato che nei pazienti con retinite pigmentosa, l'aggiunta di Acido Docosaesaenoico (1200 mg/die) alla vitamina A permette di rallentare il decorso della malattia per 2 anni. Nei pazienti che già assumevano vitamina A per almeno 2 anni, una dieta ricca in acidi grassi omega-3 (superiore o uguale a 0,20 g/die) ha rallentato il declino della sensibilità del campo visivo.**

**Una dieta ad alto contenuto di carboidrati e basso indice glicemico permette di ridurre il peso corporeo e di abbassare i livelli di colesterolo.**

**Nonostante la popolarità delle diete a basso indice glicemico o ad alto contenuto proteico, non esistono studi controllati, randomizzati che abbiano confrontato gli effetti di queste diete sul peso corporeo e sul rischio cardiovascolare.**

**L'assunzione quotidiana di caffè è associata ad un ridotto rischio di carcinoma epatocellulare.**

**Gli studi su animali hanno fatto ipotizzare un'associazione tra assunzione di caffè e ridotto rischio di tumore epatico, tuttavia manca evidenza epidemiologica di questa correlazione. Ricercatori del National Cancer Center a Tokyo hanno condotto un ampio studio di popolazione.**

**La regolare assunzione di caffè decaffeinato è associata ad una ridotta incidenza di tumore del retto.**

**L'assunzione frequente di caffè è risultata associata ad un ridotto rischio di tumore colo-rettale in diversi studi clinici.**

### **Il consumo di frutta e verdura non riduce il rischio di carcinoma mammario.**

**E' opinione diffusa che l'assunzione di verdura e frutta abbia un ruolo protettivo nei confronti del rischio di tumore alla mammella. Tuttavia la maggior parte delle evidenze proviene da studi caso-controllo.**

**Uno studio prospettico ha esaminato la relazione tra l'assunzione di frutta.**

**L'assunzione di frutta e verdura riduce l'incidenza di malattie cardiovascolari, ma non le malattie tumorali.**

**Uno studio prospettico, coordinato da Ricercatori dell'Harvard School of Public Health a Boston, ha valutato la relazione tra assunzione di frutta e verdura e l'incidenza di malattia cardiovascolare, di cancro, e di morte per altre cause in due coorti.**



## **Dieta ed endometriosi**

**L'endometriosi è la presenza di tessuto endometriale in sede anomale, al di fuori dell'utero. Il tessuto endometriale può essere funzionante e spesso è responsabile di dismenorrea (dolore prima e durante le mestruazioni). I sintomi dell'endometriosi possono essere molto variabili.**

**La mortalità per cause coronariche può essere ridotta mangiando pesce una o più volte alla settimana. Ricercatori del Department of Preventive Medicine del Northwestern University Feinberg School of Medicine di Chicago hanno effettuato una meta-analisi di studi di coorte con l'obiettivo di esaminare l'associazione tra assunzione di pesce e mortalità per cause coronariche.**

## **Assunzione di alimenti e rischio di asma nei giovani adulti**

**Tra i fattori di rischio per l'asma ci sono anche alcuni alimenti. L'obiettivo dello studio compiuto da Ricercatori australiani è stato quello di determinare se gli alimenti assunti dai pazienti adulti con asma.**

## **Effetto protettivo della pizza nei confronti dei tumori del tratto digerente.**

**Una ricerca ha dimostrato che mangiare la pizza riduce il rischio di tumori del tratto digerente. La ricerca compiuta su 8.300 persone di cui 3.300 avevano sviluppato un tumore della bocca, esofago, gola o del colon,**

**Studio EPIC: nelle persone con dieta a scarso contenuto di fibre un'alta assunzione di fibre potrebbe ridurre il rischio di carcinoma coloretale del 40%.**

**Lo studio EPIC (European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition) ha esaminato in modo prospettico l'associazione tra assunzione di fibre con la dieta e l'incidenza di carcinoma coloretale in 519.978 soggetti.**

**Un alto contenuto di fibre nella dieta , soprattutto di grano/cereali e frutta , è associato ad un ridotto rischio di adenoma del colon.**

**Lo studio compiuto presso il National Cancer Institute (Usa) ed in altri Centri del Prostate , Lung , Colorectal and Ovarian ( PLCO ) Cancer Screening Trial Project, ha valutato l'associazione del contenuto delle fibre nella dieta.**

**L'assunzione contemporanea degli acidi grassi n-3 ed n-6 potrebbe avere un effetto favorevole sull'infiammazione.**

**L'assunzione di acidi grassi polinsaturi ha un effetto favorevole sulle malattie infiammatorie croniche o associate all'infiammazione come la malattia cardiovascolare.**

**L'assunzione di frutta è associata ad una riduzione del rischio di ictus.**

**Ricercatori del Dipartimento di Epidemiologia Clinica dell'Aarhus University Hospital e dell'Aalborg Hospital ad Aarhus in Danimarca hanno valutato se l'assunzione di frutta e di verdura potesse ridurre il rischio di ictus ischemico.**

## **La dieta mediterranea è associata ad una significativa riduzione della mortalità totale**

**Una ricerca condotta su 22043 adulti in Grecia ha valutato la relazione tra l'aderenza alla dieta mediterranea e la mortalità totale.**

## **Fattori dietetici nella prevenzione delle infezioni del tratto urinario nelle donne.**

**Poiché le infezioni del tratto urinario sono causate da batteri presenti nelle feci, è possibile influenzare il rischio di contrarre le infezioni del tratto urinario, modificando la composizione della flora batterica delle feci attraverso l'assunzione di particolari cibi.**

## **L'assunzione di vitamine antiossidanti non sembra ridurre l'incidenza di malattia di Alzheimer.**

**I radicali liberi dell'ossigeno sembrano essere coinvolti nella patogenesi della malattia di Alzheimer.**

**L'obiettivo dello studio è stato quello di verificare se l'assunzione di vitamine antiossidanti fosse in grado di ridurre il rischio della malattia di Alzheimer.**

## **Gli acidi grassi omega-3 nelle malattie autoimmuni ed infiammatorie.**

**Tra gli acidi grassi, gli acidi grassi polinsaturi omega-3 (PUFA) sono quelli che posseggono la più potente attività immunomodulatoria, e tra i PUFA omega3, l'EPA (acido ecosapentenoico) ed il DHA.**

## **La dieta per prevenire la malattia coronarica.**

**La malattia coronarica, o coronaropatia, rappresenta la causa principale di mortalità nei Paesi industrializzati. Per prevenire la malattia coronarica può risultare utile introdurre dei cambiamenti nella dieta.**

### **L'acrilamide nei cibi è causa di tumore?**

**Ricercatori dello Swedish National Food Administration e dello Stockholm University hanno individuato in diversi cibi fritti e cotti al forno, la presenza di acrilamide.**

**L'acrilamide si forma negli alimenti ricchi di carboidrati sottoposti ad alte temperature.**

### **La vitamina E non previene lo sviluppo e la velocità di progressione della degenerazione maculare associata all'età.**

**Lo studio ha valutato se la supplementazione con vitamina E potesse influenzare l'incidenza e la velocità di progressione della maculopatia associata all'età.**

### **La supplementazione di zinco nei bambini dei Paesi in via di sviluppo riduce l'incidenza di polmonite.**

**L'obiettivo dello studio è stato quello di valutare l'effetto della supplementazione giornaliera di zinco nei bambini dei Paesi in via di sviluppo sull'incidenza delle infezioni acute del tratto respiratorio inferiore e della polmonite.**

## **Probiotici nella prevenzione della diarrea associata agli antibiotici**

**I probiotici sono ampiamente impiegati nel trattamento delle infezioni della mucosa gastrointestinale e vaginale. Tuttavia i dati sull'uso dei probiotici nel trattamento della diarrea associata agli antibiotici sono discordanti.**

## **Vitamine per la prevenzione delle malattie croniche**

**Lo studio ha preso in considerazione la relazione tra vitamine e malattie croniche. La revisione è stata compiuta ricercando su MEDLINE gli studi in lingua inglese prodotti dal 1966 al gennaio 2002.**

## NUTRACEUTICA

**Per nutriceutica si intende anche l'utilizzo di sostanze nutrizionali aggiuntive alla normale alimentazione favorendo il raggiungimento di una vita più sana e attiva.**

**La ricerca nutriceutica, di matrice francese, si basa sul principio di sinergia nutrizionale: “più ampio è lo spettro dei nutrienti assunti, maggiore ne è l'assimilazione e l'efficacia e, nello stesso tempo, minori sono le quantità necessarie di ciascun specifico nutriente”.**

**L'aspettativa di vita oggi è sicuramente aumentata ma la qualità è sempre più compromessa.**

**Vi sono in crescente aumento patologie degenerative cardiovascolari, tumorali, osteoarticolari, ma anche chi non soffre di patologie serie è spesso affetto da disturbi tipici della modernità come stitichezza, allergie, intolleranze, difficoltà digestive dietro questi fenomeni ci sono molteplici fattori, dall'inquinamento allo stress, ma anche un progressivo peggioramento degli standard nutrizionali.**

**I cibi sono sempre più sofisticati, presentano carenze vitaminiche e di altri nutrienti e sono spesso contaminati da sostanze tossiche per insaporirli e conservarli.**

**L'organismo soffre di questo continuo decadimento nutrizionale e il primo organo a soffrirne è il tratto gastroenterico, che è anche la prima barriera di difesa del nostro organismo rispetto all'insorgenza delle malattie.**

**Non si può pensare di risolvere problemi di salute e di vitalità se prima di tutto non si pensa a ripristinare i normali livelli di assunzione dei nutrienti essenziali, molecole nutraceutiche contenute naturalmente in alcuni alimenti dotate di proprietà antiossidanti , immunostimolanti, antinfiammatorie e ripristinare la normale vitalità del tratto gastrointestinale.**

**Esistono a tale proposito alimenti speciali che, senza sostituire una corretta e attenta alimentazione, forniscono quelle molecole nutraceutiche di qui il nostro corpo ha in alcuni casi ha più bisogno.**

## **BIBLIOGRAFIA**

- **Stephen L. DeFelice, The NutraCeutical Revolution: Fueling a Powerful, New International Market, 1989. I Nutraceutici (Sostanze nutraceutiche e Alimenti funzionali /o Farmalimenti)**
- **Robert E. C Wildman, Handbook of Nutraceuticals and Functional Foods, 1a ed., CRC Series in Modern Nutrition, 2001.**
- **Takayuki Shibamoto; et al., Functional Food and Health, ACS Symposium, 2008, p.993.**

# Anti-aging

**Resveratrolo: il resveratrolo può aumentare il flusso sanguigno cerebrale**

**Effects of resveratrol on cerebral blood flow variables and cognitive performance in humans: a double-blind, placebo-controlled, crossover investigation Kennedy DO, Wightman EL, Reay JL, Lietz G, Okello EJ, Wilde A, Haskell CF, American Journal of Clinical Nutrition. 2010. 91: 1590-1597.**

## ABSTRACT

Si apre un nuovo settore di studio del resveratrolo. Un recente lavoro dimostra che alte dosi di resveratrolo (250-500 mg) possono migliorare il flusso sanguigno a livello cerebrale, producendo un aumento del flusso ematico cerebrale dose-dipendente, oltre che dei livelli di deossiemoglobina (maggiore ossigenazione), senza tuttavia influire sulle prestazioni cognitive. Gli effetti potenziali di questa molecola sulle funzioni cerebrali sono stati studiati focalizzandosi su gruppi di persone sane e malate. L'interesse per il composto è esplosa nel 2003, quando la ricerca da David Sinclair e del suo team di Harvard ha riferito che il resveratrolo è stato in grado di aumentare la durata della vita di cellule di lievito. La ricerca, pubblicata su Nature, è stata accolta con clamore dai media internazionali e ha acceso un dibattito sulle potenzialità anti-aging del resveratrolo. Secondo i risultati di Sinclair, il resveratrolo potrebbe attivare un gene chiamato sirtuina1, presente in varie specie, comprese le scimmie. Da allora gli studi su vermi nematodi, moscerini della frutta, pesci e topi hanno associato il consumo di resveratrolo ad una maggior durata della vita. Altri studi hanno segnalato effetti anti-cancro, anti-infiammatori e sottolineato i benefici cardiovascolari, il potenziale anti-diabete e la protezione contro il morbo di Alzheimer. In studi sull'uomo, dove sono stati utilizzati anche dosaggi molto alti, non sono stati sottolineati effetti negativi significativi e gli studi di tossicità animale non hanno rilevato gravi effetti collaterali. Il resveratrolo, somministrato per via orale, viene rapidamente metabolizzato in glucuronide e coniugati solforati. Questa ipotesi è ulteriormente avvalorata dall'elevato livello dei metaboliti secondari misurati nel sangue di un soggetto dopo circa 90 minuti, i quali evidenziano la bassa concentrazione di resveratrolo libero. Data la breve emivita, il resveratrolo libero nel plasma sanguigno è comunque efficace, anche a dosi moderate.



**Resveratrolo: ha un effetto anti-infiammatorio**

**An Antiinflammatory and Reactive Oxygen Species Suppressive Effects of an Extract of Polygonum Cuspidatum Containing Resveratrol. Ghanim H, Sia CL, Abuaysheh S, Korzeniewski K, Patnaik P, Marumganti A, Chaudhuri A, Dandona P. Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism. 2010; 95:E1-E8.**

**ABSTRACT**

Lo stress ossidativo e l'infiammazione cronica sono parte delle cause di molte malattie come quelle cardiovascolari, l'insulino resistenza, l'artrite reumatoide e l'Alzheimer. Il resveratrolo è un polifenolo con potente azione anti-fungina, presente nell'uva e quindi nel vino rosso. Alcuni studi avevano già segnalato i suoi effetti anticancro, antiinfiammatori, antidiabetici oltre che i benefici cardiovascolari. Tuttavia gli effetti antinfiammatori sono sempre stati valutati in vitro. Uno studio recente, invece, è stato condotto sull'uomo: 20 partecipanti sani hanno consumato un prodotto contenente 40 mg di resveratrolo ed è stato misurato il suo effetto soppressivo sulle specie reattive dell'ossigeno (ROS) e su una serie di mediatori infiammatori. Il composto è in grado di aumentare l'espressione di citochine antinfiammatorie e di ridurre quella di molecole proinfiammatorie.

**Mirtillo: miglioramento della memoria negli anziani**

**Blueberry Supplementation Improves Memory in Older Adults, Krikorian R, Shidler MD, Nash TA, Kalt W, Vinqvist-Tymchuk MR, Shukitt-Hale B, Joseph JA. Journal of Agricultural and Food Chemistry. 2010.**

**ABSTRACT**

L'assunzione di un drink al giorno di circa 500 ml di succo di mirtillo (l'equivalente di 6-9 ml per Kg di peso corporeo/die) per 12 settimane, è stata associata ad un migliore apprendimento ed un incremento della memoria nelle persone anziane con problemi di memoria, oltre che una riduzione di sintomi depressivi e dei livelli di glucosio. Lo studio in questione potrebbe rappresentare uno spunto per studi futuri, per esaminare se i cambiamenti a livello della funzione cognitiva possono essere associati al miglioramento osservabile a livello del metabolismo. Questo è il primo trial clinico per la valutazione dei potenziali benefici dei mirtilli sulla funzione cerebrale negli anziani aventi un aumentato rischio di demenza e Alzheimer. La supplementazione con mirtilli, infatti, può prevenire o attenuare il processo di neurodegenerazione grazie agli effetti benefici dei flavonoidi contenuti nei mirtilli, in particolare di antociani e flavanoli. I flavonoidi attraversano la barriera emato-encefalica, esercitando i loro effetti benefici sull'apprendimento e la memoria, migliorando le connessioni neuronali esistenti, la comunicazione cellulare e stimolando la rigenerazione neuronale.

**Isoflavoni:** quelli estratti dal trifoglio rosso possono contrastare i sintomi depressivi nelle donne in post-menopausa

**Improvement of postmenopausal depressive and anxiety symptoms after treatment with isoflavones derived from red clover extracts. Lipovac M, Chedraui P, Gruenhut C, Gocan A, Stammer M, Imhof M, Maturitas. 2010;65:258-261.**

ABSTRACT

Secondo un nuovo studio austriaco randomizzato e in doppio-cieco, l'assunzione di integratori a base di un estratto di trifoglio rosso, naturalmente ricco di isoflavoni, può ridurre i sintomi di depressione e ansia di circa l'80% nelle donne in post-menopausa. Gli isoflavoni, infatti, potrebbero rivestire un ruolo importante nella protezione neuronale, inibendo il processo infiammatorio alla base del danneggiamento dei neuroni e proteggendoli dalla tossicità indotta dal rilascio di glutammato e dallo stress ossidativo, che si manifestano durante episodi depressivi o ansiosi.

**Acidi grassi omega-3:** associazioni di omega-3, vitamine e minerali, riducono l'atteggiamento antisociale

**Effects of nutritional supplements on aggression, rule-breaking, and psychopathology among young adult prisoners. Zaalberg A, Nijman H, Bulten E, Stroosma L, van der Staak C, Aggressive Behavior. 2010; 36:117-126**

ABSTRACT

Secondo un trial clinico randomizzato e condotto in doppio cieco, integratori a base di omega-3, vitamine e minerali possono ridurre il numero di episodi violenti e aggressivi nei detenuti (riduzione del 34% degli episodi di violenza). Come già dimostrato in uno studio precedente condotto in Inghilterra, l'assunzione di integratori a base di acidi grassi e micronutrienti sono in grado di ridurre episodi di violenza da parte di oltre il 39% di giovani violenti. La supplementazione di queste sostanze, quindi, ha effetti benefici sulla salute mentale e sulla funzione cognitiva: esiste quindi uno stretto legame tra dieta e salute mentale.

**Acidi grassi omega-3:** alti livelli serici di omega-3 sono correlati con un lento invecchiamento cellulare

**Association of Marine Omega-3 Fatty Acid Levels With Telomeric Aging in Patients With Coronary Heart Disease. Farzaneh-Far R, Lin J, Epel ES, Harris WS, Blackburn EH, Whooley MA. Journal of the American Medical Association. 2010; 303:250-257.**

ABSTRACT

Una maggiore assunzione di acidi grassi omega-3 marini è associata ad una sopravvivenza prolungata nei pazienti affetti da malattia coronarica. Infatti è stata studiata l'associazione tra livelli di acidi grassi omega-3 nel sangue e i cambiamenti temporali nella lunghezza dei telomeri (marker di invecchiamento biologico). In uno studio prospettico di coorte su pazienti ambulatoriali con coronaropatia stabile, è stato osservato che il tasso di accorciamento della lunghezza dei telomeri leucocitari è inversamente associato all'assunzione di acidi grassi omega-3 a lunga catena: un aumento dei livelli di acidi grassi omega-3 nel sangue è stato associato ad una riduzione del 32% della probabilità di accorciamento dei telomeri.

**Omega3: gli omega 3 per il trattamento di stress psicologico e sintomi depressivi**

**Ethyl-eicosapentaenoic acid for the treatment of psychological distress and depressive symptoms in middle-aged women: a double-blind, placebo-controlled, randomized clinical trial.**

**Lucas M, Asselin G, Mérette C, Poulin MJ, Dodin S. Lucie and André Chagnon Chair for the Teaching of an Integrated Approach in Prevention, Laval University, Saint-François d'Assise Hospital (CHUQ), Quebec, Canada. michel.lucas@crchul.ulaval.ca. Am J Clin Nutr. 2009;89(2):641-51.**

**ABSTRACT**

Negli ultimi due decenni sono stati condotti numerosi studi clinici (per lo più su casistiche limitate) che dimostravano l'efficacia di dosi elevatissime di acidi grassi essenziali della serie omega 3 (solitamente >4 gr/die) nella gestione di patologie psichiatriche gravi. Il pregio di questo studio è di avere testato l'efficacia di dosi usuali di EPA e DHA in un numero adeguato di pazienti affette da stress psicologico e sintomi depressivi aspecifici di intensità da lieve a moderata. Nonostante un mancato effetto del trattamento nel prevenire cadute in episodi depressivi maggiori, la supplementazione in EPA e DHA è stata associata ad un miglioramento globale della percezione di benessere e del tono dell'umore. La principale limitante all'ampia prescrizione di EPA/DHA in medicina psichiatrica ad oggi era proprio la convinzione che solo forti supplementazioni (di alto costo e difficile compliance) fossero utili per stabilizzare il tono dell'umore in pazienti depressi.

**Acidi grassi omega-3: attività anti-infiammatoria**

**Fish-oil supplementation induces anti-inflammatory gene expression profiles in human blood mononuclear cells. Bouwens M, van de Rest O, Dellschaft N, Bromhaar MG, de Groot LC, Geleijnse JM, Müller M, Afman LA. Am J Clin Nutr. 2009; 90:415-24**

**ABSTRACT**

Un nuovo studio di nutrigenomica evidenzia i benefici degli omega-3, contenuti nell'olio di pesce, per il mantenimento della buona salute del sistema immunitario. Infatti, in una popolazione di anziani in buona salute, è stato osservato che il DHA (acido docosaesaenoico) e l'EPA (acido eicosapentaenoico) contenuti nell'olio di pesce alterano i profili di espressione genica di cellule mononucleari del sangue periferico (PBMC), appartenenti al sistema immunitario, verso stati anti-infiammatori e anti-aterogenici. Una nuova attività degli omega-3 di cui sono già noti gli effetti positivi sulla salute cardiovascolare, sul rischio di sviluppare alcuni tipi di cancro, sul corretto sviluppo del feto durante la gravidanza, su una migliore salute delle articolazioni, e sul miglioramento del comportamento e dello stato d'animo.

**Acido linoleico coniugato (CLA): perdita muscolare**

**Conjugated linoleic acid (CLA) prevents age-associated skeletal muscle loss. Rahman MM, Halade GV, El Jamali A, Fernandes G, Biochemical and Biophysical Research Communications. 2009;383: 513-518.**

**ABSTRACT**

Un nuovo studio sui topi indica che la supplementazione con acido linoleico coniugato (CLA) può proteggere dalla perdita di massa muscolare correlata all'età (dell'1-2% ogni anno, dopo i 50 anni). A livello muscolare sono stati osservati un aumento della produzione di energia e di enzimi antiossidanti. CLA è un acido grasso naturalmente presente nella carne dei ruminanti e in prodotti lattiero-caseari. Le sue forme attive sono due isomeri, i quali devono essere assunti in modo combinato per contrastare gli effetti negativi derivanti dall'assunzione di uno solo dei due.

**Olio di oliva: effetti favorevoli nella malattia di Alzheimer**

**Alzheimer's-associated A $\beta$  oligomers show altered structure, immunoreactivity and synaptotoxicity with low doses of oleocanthal. Pitt J, Roth W, Lacor P, Smith III AB, Blankenship M, Velasco P, De Felice F, Breslin P, Klein WL. Toxicology and Applied Pharmacology. 2009; 240:189-197.**

**ABSTRACT**

L'oleocantale, composto contenuto nell'olio extravergine d'oliva, potrebbe impedire che le cellule nervose vengano compromesse, e potrebbe quindi scongiurare il morbo di Alzheimer. Da uno studio in vitro si è visto che questa sostanza impedisce il legame tra alcune proteine tossiche dette ADDLs, responsabili del malfunzionamento delle cellule nervose nei pazienti affetti da questa patologia (perdita di memoria, morte delle cellule e alterazione globale delle funzioni cerebrali) e le sinapsi dei neuroni ippocampali.

**Olio d'oliva: mostra benefici per la salute cerebrale**

**Cytoprotective effects of olive mill waste water extract and its main constituent hydroxytyrosol in PC12 cells. Schaffer S, Muller WE, Eckert GP, Pharmacological Research. doi: 10.1016/j.phrs.2010.06.004.**

**ABSTRACT**

L'idrossitirosolo è il composto antiossidante più abbondante presente nell'estratto di olive e ad esso sono associati molti benefici cardiovascolari, come la riduzione delle LDL oltre che la promozione della salute degli occhi e la riduzione del rischio di degenerazione maculare. Inoltre l'idrossitirosolo può proteggere i neuroni e il cervello dal normale deterioramento associato all'invecchiamento e quindi da malattie degenerative. Recentemente la sua efficacia è stata testata in vitro, su cellule neuronali esposte a stress ossidativo e nitrosativo. E' stato osservato che le cellule trattate con idrossitirosolo mostravano un danno ridotto, con una risposta dose-dipendente. Sembra che la sua incorporazione nelle LDL che vengono trasportate verso il cervello, potrebbe essere la spiegazione del rallentamento del declino della performance cognitiva che avviene naturalmente con l'aumentare dell'età.

## **Olio d'oliva**

### **Idrossitirosolo: effetti benefici a livello cardiovascolare**

**Effects of hydroxytyrosol enriched sunflower oil consumption on CVD risk factors. Vazquez-velasco, M; Esperanza Diaz, L; Lucas, R; Gomez-Martinez, S; Bastida, S; Marcos, A; Sanchez-Muniz, FJ, British Journal of Nutrition. 2010. doi: 10.1017/S0007114510005015.**

#### **ABSTRACT**

L'idrossitirosolo è un composto antiossidante presente nelle olive, a cui sono attribuiti molti degli effetti benefici osservabili a livello cardiovascolare, associati al consumo dell'olio di oliva. Dati di ricerche precedenti hanno suggerito che il polifenolo può esercitare effetti benefici anche a livello degli occhi, riducendo il rischio di sviluppare la degenerazione maculare. Molte ricerche hanno confermato che esiste un collegamento tra il consumo di idrossitirosolo e la riduzione delle LDL: l'assunzione di integratori dietetici a base di olio di girasole arricchiti con questo composto è associata ad un incremento dell'attività dell'enzima arilesterasi (biomarker antiossidante) e alla diminuzione del livello di LDL ossidate, uno dei maggiori parametri implicati nel fenomeno aterosclerotico.

**The:** Potenziali effetti a livello cerebrale

**Human disposition of L-theanine in tea or aqueous solution. van der Pijl PC, Chen L, Mulder TPJ. Journal of Functional Foods. 2010. doi: 10.1016/j.jff.2010.08.001.**

ABSTRACT

Le foglie di tè contengono numerosi composti, tra cui flavonoidi e caffeina, che si sciolgono durante l'infusione. Nella pianta di tè sono contenuti anche amminoacidi in forma libera, tra i quali il più abbondante e il principale è la L-teanina. A questo amminoacido sono stati associati diversi effetti, tra i quali un aumento dell'attenzione ed effetti rilassanti e neuroprotettivi. In uno studio recente sono stati misurati i suoi parametri farmacocinetici (assorbimento ed eliminazione) in seguito ad ingestione della bevanda. I risultati ottenuti hanno evidenziato che la L-teanina viene assorbita rapidamente, determinando concentrazioni plasmatiche massime fino a circa 5 mg/L. Altrettanto velocemente viene eliminata dalla circolazione, se assunta in soluzione acquosa, come l'acqua o il tè. La farmacocinetica viene influenzata dalla fonte di L-teanina e dalla matrice alimentare (coingestione di zucchero, latte, ecc). In seguito ad assunzione, sono stati sottolineati anche potenziali benefici a livello cerebrale.

**The verde:** miglioramento dello stress psicologico

**Green tea consumption is associated with lower psychological distress in a general population: the Ohsaki Cohort 2006 Study1–3. Hozawa A, Kuriyama S, Nakaya N, Ohmori-Matsuda K, Kakizaki M, Sone T, Nagai M, Sugawara Y, Nitta A, Tomata Y, Niu K, Tsuji I., Am J Clin Nutr 2009;90:1390-6.**

ABSTRACT

Secondo una stima dell'OMS più di 450 milioni di persone in tutto il mondo soffre di stress ed il 17% degli europei sostiene che lo stress è uno dei più importanti fattori di rischio per la salute. Un recente studio epidemiologico giapponese dimostra che bere cinque tazze di the verde al giorno può ridurre del 20% l'incidenza dello stress psicologico, compensando i segni di stanchezza fisica e mentale. Questo effetto è probabilmente riconducibile all'elevata concentrazione di polifenoli, i quali possono ridurre i livelli delle specie ossidate legati alla fatica nel modello animale, come evidenziato in studi precedenti.

### **Rooibos: potenziale antiossidante**

**Unfermented and fermented rooibos teas (*Aspalathus linearis*) increase plasma total antioxidant capacity in healthy humans. Villaño D, Pecorari M, Testa MF, Raguzzini A, Stalmach A, Crozier A, Tubili C, Serafini M. Food Chemistry.2010; 123:679–683.**

#### **ABSTRACT**

Il tè di rooibos (*Aspalathus linearis*) è in grado di potenziare le difese antiossidanti plasmatiche e in particolare la capacità antiossidante totale (TAC). In passato alcuni studi avevano esaminato i suoi effetti chelanti e antistamici. Recentemente sono state indagate anche le proprietà antiossidanti in vivo, somministrando la bevanda (bevanda fermentata e non) a 15 adulti sani: è stato osservato un aumento della capacità antiossidante del 7% (bevanda fermentata) e del 3% (bevanda non fermentata), senza alcun significativo cambiamento nei livelli di trigliceridi, colesterolo o acido urico. Il potenziale antiossidante della tisana di rooibos è risultato inferiore a quello dell'infuso di tè verde e nero, ma superiore a quello del tè istantaneo. *L'Aspalathus linearis*, in inglese red bush, conosciuto in afrikaans come è una pianta appartenente alla famiglia delle leguminose e le sue foglie sono usate per preparare un'infusione chiamata rooibos, Red Bush o anche tè rosso africano. La pianta cresce esclusivamente nella regione del Cederberg in Sud Africa. La bevanda ottenuta dalle foglie è da sempre usata dalle popolazioni locali. Le foglie, dopo la raccolta, sono tritate, fatte fermentare e asciugare. La bevanda si prepara per infusione, con tempi leggermente più lunghi rispetto al tè. In Sud Africa si usa berlo con latte e zucchero, mentre altrove si beve senza. Si trova in commercio anche aromatizzato. Ha un leggero gusto che ricorda la nocciola e la malva, con un sapore dolce, anche senza l'aggiunta di zucchero. Il colore è rosso bruno. Le foglie sono prive di caffeina e contengono molte sostanze antiossidanti e minerali, tra le quali magnesio, calcio, fosforo, ferro e vitamina C. Il rooibos sta diventando popolare nei Paesi occidentali, soprattutto tra i consumatori attenti alla salute, per l'alto contenuto di antiossidanti come aspalatina e notofagina, per l'assenza di caffeina e il basso contenuto di tannini rispetto al tè nero fermentato o alle foglie di tè verde non fermentato. Il rooibos "verde" ha una maggiore capacità antiossidante rispetto al rooibos fermentato. La bevanda è usata da secoli dalle popolazioni Khoisan che abitano la zona e che ne conoscono da sempre le proprietà. L'uso della bevanda è stato riportato dal botanico Carl Humberg nel 1772. I coloni olandesi del Sud Africa lo adottarono come alternativa economica al tè nero, che doveva essere trasportato dalle navi provenienti dall'Europa. Fino al XIX secolo, tuttavia, l'uso del tè da parte degli olandesi era minimo. Nel 1904, un colono sudafricano di origine russa e discendente da una famiglia di commercianti di tè, Benjamin Ginsberg, intuì il potenziale del rooibos e cominciò a commerciare con le popolazioni Khoisan che lo raccoglievano. Iniziò a vendere il suo "Tè della Montagna" ai coloni e divenne in breve il primo importatore di rooibos usando i contatti con la sua famiglia. Negli anni trenta, Ginsberg convinse un medico locale a sperimentare la coltivazione della pianta. I tentativi furono fruttuosi, e consentirono a Ginsberg di incoraggiare gli agricoltori locali a iniziare la coltivazione, con la speranza di ottenerne un buon profitto. Il primo tentativo di coltivazione su larga scala fu un disastro, a causa della piccola dimensione dei semi. Non sono più grandi di un granello di sabbia, e quindi sono difficili da rintracciare e raccogliere. Per questo motivo, il prezzo dei semi arrivò a 80 sterline alla libbra, troppo alto per gli agricoltori locali. Fortunatamente per Ginsberg, una delle donne che lavoravano per lui trovò un sistema efficiente ed originale per la raccolta dei semi. Mentre gli altri portavano una manciata di semi pari a una scatola di fiammiferi, la donna era in grado di consegnarne regolarmente grossi sacchetti, e fu persuasa a rivelare il suo segreto. Mentre era in cerca dei semi, si era accorta casualmente che le formiche facevano il suo stesso lavoro. Seguì le formiche fino al loro nido, e quando lo aprì, scoprì al suo interno un deposito di dimensioni ragguardevoli. Da allora, il rooibos è diventato sempre più popolare in Sud Africa e ha iniziato ad essere apprezzato anche nel resto del mondo.

### **Coenzima Q10 riduzione dello stress ossidativo e della infiammazione**

**Q10 supplementation lowers hepatic oxidative stress and inflammation associated with diet-induced obesity in mice. Sohet FM, Neyrinck AM, Pachikian BD, De Backer FC, Bindels LB, Niklowitz P, Menke T, Cani PD, Delzenne NM. Biochemical Pharmacology. 2009; 78: 1391-1400. Coenzyme**

#### **ABSTRACT**

I risultati di uno studio su topi suggeriscono che supplementi a base di coenzima Q10 possono proteggere o ritardare lo sviluppo della steatosi epatica legata all'obesità. Nell'esperimento, i topi nutriti con una dieta ricca di grassi e fruttosio e integrata con CoQ10 manifestano una diminuzione nel fegato dei livelli di marcatori di stress infiammatorio e metabolico, rispetto ai topi nutriti con una dieta priva di CoQ10. Il coenzima può migliorare la salute del fegato senza tuttavia contrastare lo sviluppo della massa grassa o delle altre alterazioni metaboliche che si manifestano durante lo sviluppo dell'obesità.

## **Antiossidanti: cosmeceutica**

**An oral nutraceutical containing antioxidants, minerals and glycosaminoglycans improves skin roughness and fine wrinkles. Udompataikul M, Sripiroj P, Palungwachira P. International Journal of Cosmetic Science. 2009; 31: 427-435.**

#### **ABSTRACT**

Questo studio sostiene che l'assunzione di integratori alimentari, contenenti una selezione di antiossidanti (coenzima Q10, beta-carotene, estratto di semi d'uva, di pino marittimo francese, estratto di corteccia, estratto di tè verde e di D-alfa-tocoferolo acetato), minerali (zinco e selenio) e glicosaminoglicani può diminuire la rugosità della pelle e le rughe. Il coenzima Q10, assieme alla vitamina E (in forma di D-alfa-tocoferolo), contribuisce a combattere i danni ossidativi ed evitare il degrado del DNA, riducendo la sintesi delle metalloproteinasi della matrice (MMP), che possono distruggere le fibre di collagene. I minerali possono contribuire a sostenere l'attività dell'enzima antiossidante SOD, mentre i glucosaminoglicani (GAG), tra cui la glucosamina, sono in grado di migliorare l'aspetto della pelle, migliorando i segni dell'invecchiamento e diminuendo l'iperpigmentazione cutanea.



## Controllo del peso/obesità

- **Amido resistente:** la dose assunta controlla gli effetti della sazietà
- **Tè:** estratti di tè possono essere utili per il controllo del peso
- **Amelioration of abdominal obesity by low-molecular-weight polyphenol (Oligonol) from lychee.**
- **Amido resistente:** riduzione dell'appetito
- **Probiotici:** obesità e flora intestinale
- **Acido acetico:** soppressione accumulo di grassi
- **Indice fitochimico e controllo del peso:** si propone un “indice fitochimico” ben correlato con aumento di peso, stress ossidativo e parametri infiammatori
- **Mirtillo:** effetti favorevoli sul controllo del peso
- **Capsaicina:** può aiutare a perdere peso
- **The verde:** consente di perdere peso, anche a bassi dosaggi
- **Agrumi:** mostrano benefici per il trattamento del diabete
- **Piselli gialli:** potenziale anti-diabete per le donne in sovrappeso
- **Mirtilli:** potenziale antidiabetico
- **Vegetali a foglia verde:** una metanalisi indica che possono ridurre il rischio di diabete
- **Resveratrolo:** mostra benefici metabolici nelle persone obese
- **Capsinoidi dei peperoni:** favoriscono la perdita di peso

## Prevenzione cardiovascolare

- **Antiossidanti:** un consumo adeguato di antiossidanti può essere utile nella prevenzione del diabete
- **Caffè:** il caffè porta a benefici anti-diabetici
- **Mirtilli:** possono ridurre i fattori di rischio nelle malattie metaboliche
- **Mirtillo:** prevenzione dell'aterosclerosi
- **Resveratrolo:** può migliorare la salute cardiovascolare
- **Equolo:** farmacocinetica dei due enantiomeri
- **Cacao:** uno studio australiano sull'uomo dimostra che i polifenoli del cacao migliorano la funzionalità cardiaca sotto sforzo
- **Cacao:** effetto ipotensivo
- **Cacao:** le fibre hanno un effetto positivo sull'ipertensione
- **Cacao:** nuovi meccanismi associati a un beneficio cardiovascolare
- **Cioccolato:** modulazione dei biomarcatori infiammatori
- **Cioccolato amaro:** può ridurre i livelli di colesterolo nei diabetici
- **Carcadé:** gli estratti di ibiscus possono ridurre la pressione in soggetti a rischio

# Prevenzione cardiovascolare

- **Flavonoli:** una nuova metanalisi dimostra che i flavanoli sono utili nella prevenzione dell'ictus
- **Cannella:** riduzione dell'emoglobina glicata in soggetti diabetici
- **Monascus:** sicurezza d'impiego delle monacoline estratte da *Monascus purpureus*
- **Vitamina B:** supplementazione di alte dosi di vitamine del gruppo B in soggetti iperomocisteinemici
- **Noci:** funzione endoteliale
- **Noci:** prevenzione dislipidemie
- **Antocianine:** effetto ipocolesterolemizzante
- **Acidi grassi omega-3:** DHA e funzionalità piastrinica
- **Omega-3:** associati alle statine possono controllare la lipemia
- **Magnesio:** prevenzione cardiovascolare
- **Echium:** approvazione come prodotto funzionale
- **Cereali integrali:** possono diminuire il rischio cardiovascolare
- **Astaxantina:** migliora i livelli di HDL plasmatici in uno studio clinico
- **Combinazione soia-prebiotici:** sostiene la salute cardiovascolare
- **Acido folico:** porta benefici cardiovascolari
- **Estratti di anguria:** possono ridurre il rischio di malattie cardiovascolari

## Prevenzione dei tumori

- **The verde: prevenzione cancro orale**
- **Melograno: prevenzione del cancro prostatico**
- **Lunasina: dosaggio nel plasma**
- **Lunasina: purificazione e attività anti-infiammatoria**
- **Lunasina: prevenzione anti-tumorale**
- **Soia: prevenzione del tumore al seno**
- **Vitamina D: sopravvivenza al cancro del colon-retto**
- **Antiossidanti: riduzione della frequenza di traslocazione cromosomica nei piloti di aereo**
- **Rame: potrebbe giocare un ruolo nel meccanismo degli isoflavoni di combattere il cancro**
- **Tocotrienoli: agenti chemopreventivi per il cancro alla prostata**

## Sicurezza e tecnologia

- **Latte e tè:** la scelta di aggiungere latte al tè può influenzare la capacità antiossidante della bevanda
- **Fitosteroli:** gli integratori alimentari a base di fitosteroli non influiscono sulla difesa antiossidante
- **Integratori a base di calcio:** i rischi superano i benefici
- **Incapsulazione:** idrogel derivati dalle proteine di soia possono proteggere i nutraceutici nell'apparato gastroenterico
- **Curcumina:** tecniche di formulazione
- **Acido folico:** sicurezza dell'associazione con vit. B12
- **Soia:** effetti sul sistema riproduttivo maschile
- **Probiotici:** tecniche formulative
- **Isoflavoni:** sicurezza di uso
- **Inulina:** effetti gastrointestinali
- **Faseolamina:** possibile contaminazione da lectine
- **Probiotici modificati:** possono aiutare a combattere il tessuto adiposo
- **Pane al ginger:** mostra un potenziale funzionale
- **Acidi fenolici:** una aggiunta nei prodotti da forno può aumentarne il potenziale antiossidante
- **Olio d'oliva:** gli scarti di lavorazione delle olive potrebbero rappresentare un arricchimento low-cost di alimenti e oli
- **Proteine della yogurt:** effetto stabilizzante sull'aggiunta di omega-3
- **Olio di krill:** la sua caratterizzazione può essere utile al suo sviluppo

## STUDI RECENTI

- **Vit A:** incrementa la produzione di energia
- **Cioccolato:** il consumo di cioccolato fondente può migliorare lo stress e ha effetti benefici sulla microflora intestinale
- **Soia:** alimenti a base di soia possono far diminuire le fratture
- **Alghe:** 2 studi clinici (fase I e fase II) dimostrano che un estratto di alghe può ridurre i sintomi della osteoartrite
- **Albero del karité:** gli estratti di Karité in associazione con di omega-3, vitamine e minerali, riducono l'osteoartrite
- **Acidi grassi omega-3:** gli omega-3 possono migliorare i disturbi psicotici
- **Probiotici:** prevenzione delle allergie al latte vaccino
- **Probiotici:** prevenzione delle malattie delle alte vie respiratorie
- **Spirulina:** la C-ficocianina ricavata dalla spirulina può ridurre la iperalgesia
- **Teanina:** supplementazioni di cistina e/o teanina per aumentare l'efficienza immunitaria di atleti esposti a periodi prolungati di esercizio intenso
- **Picnogenolo:** prevenzione delle retinopatie
- **Melone:** stress e fatica

## STUDI RECENTI

- **Barbabietola: tolleranza dell'esercizio fisico**
- **Vitamina D: prevenzione del rischio di cadute**
- **Acidi grassi omega-3: prevenzione della degenerazione della macula**
- **Formula a base di erbe: mostra effetti benefici sulla salute del seno**
- **Latte artificiale: la sua composizione può influenzare il peso corporeo negli infanti**
- **Nitrati: possono incrementare la circolazione cerebrale**
- **Omega-3: livelli di ALA in non consumatori di pesce**
- **Frutto della passione: l'estratto può migliorare la salute delle ginocchio**
- **Spirulina: numerosi benefici per la salute**
- **Omega-3: le forme più biodisponibili**
- **Antiossidanti: migliorano la fertilità**
- **Ginsenosidi: azione neuroprotettiva in patologie neurodegenerative e nell'ictus**
- **Bevande a base di caffeina, creatina e proteine del latte: assimilano le prestazioni fisiche**
- **Estratto di corteccia di larice: può migliorare le difese immunitarie**
- **Curcumina: può ridurre il dolore in pazienti con osteoartrite**
- **Integratori di erbe: dimostrano un potenziale ansiolitico**

