

ALIMENTAZIONE

RADICALI LIBERI E ALIMENTI PER COMBATTERLI



Sempre più frequentemente si sente parlare di invecchiamento precoce dell'organismo e altri danni provocati dai cosiddetti **radicali liberi**, ma conosciamo davvero la natura e l'azione di queste particolari molecole? Chi sta cercando queste risposte e ulteriori chiarimenti in merito si trova, finalmente, nel posto giusto.

Radicali liberi: come danneggiano il nostro corpo

I radicali liberi altro non sono che prodotti di "scarto" di alcune reazioni cellulari essenziali. Sono quindi generati obbligatoriamente dal nostro corpo in quanto derivanti dai **processi metabolici**, che trasformano il cibo che ingeriamo in energia, oltre che da fattori esterni come l'inquinamento, il **fumo**, l'**alcol**, l'utilizzo smodato di farmaci, l'assunzione di sostanze tossiche, l'eccessiva esposizione solare ed anche una cattiva alimentazione. La scienza li definisce come delle specie chimiche dotate di una caratteristica molto particolare, ossia che sono **instabili**. Cosa significa? L'instabilità di cui si parla è riferita alla natura di queste molecole, poiché sono caratterizzate da uno o più elettroni spaiati (cioè cariche atomiche negative) situati nell'orbitale più esterno: a causa di questa condizione, i radicali liberi reagiscono "rubando" l'elettrone - o gli elettroni - mancanti alle altre molecole dell'organismo, andandole così a danneggiare (processo di ossidazione). Questa azione distruttiva dei radicali liberi è indirizzata prevalentemente alle cellule, in particolare quelle a livello delle membrane (liperoxidazione), del DNA, dove alterano le informazioni genetiche, degli enzimi e altri tipi di molecole. La produzione eccessiva di radicali liberi innesca delle reazioni cellulari a catena che spesso possono rivelarsi pericolose per l'organismo. Infatti, l'azione avversa e continua di queste molecole favorisce non solo l'**invecchiamento precoce** di cellule, organi e sistemi, ma anche l'indebolimento del sistema immunitario e, di conseguenza, l'insorgere di varie patologie gravi come quelle dell'**apparato cardiovascolare**, malattie neurodegenerative (sclerosi multipla, malattia di **Parkinson**, **Alzheimer**), **diabete** mellito, tumori e tanto altro.

Antiossidanti vs radicali liberi

Purtroppo non possiamo fare a meno di produrre queste "scorie", perché l'energia prodotta dal metabolismo ci serve per vivere e non è possibile sottrarsi a qualsiasi fonte di inquinamento esterno, però possiamo fare in modo che non si moltiplichino. Come? Innanzitutto partendo da un'**equilibrata** e **variata** alimentazione, che preveda l'assunzione di tanti alimenti con funzione antiossidante. Il termine "**antiossidante**" indica l'insieme di tutte quelle sostanze che sono in grado di combattere e limitare i danni causati dai radicali liberi. Questo accade perché gli antiossidanti riescono a convertire le sostanze di scarto in prodotti meno dannosi: la loro funzione consiste, infatti, nello spezzare la catena che da origine ai radicali liberi donando o accettando un elettrone dal radicale libero, formando così dei composti stabili. In altre parole, gli antiossidanti interagiscono con l'elettrone mancante dei radicali liberi e permettono ai sistemi enzimatici della cellula di neutralizzarli, trasformandoli quindi in sostanze innocue. Il nostro organismo si difende in modo naturale producendo esso stesso degli antiossidanti, come l'**enzima superossido dismutasi**, **catalasi** e **glutazione perossidasi**. Tuttavia, questi sistemi di difesa non sono efficaci al 100%, oltre al fatto che si indeboliscono con il passare degli anni. Ecco allora che interviene la natura venendoci incontro e mettendoci a disposizione molti alimenti, specialmente **frutta e verdura**, che sono estremamente ricchi di sostanze antiossidanti. Queste possono agire singolarmente o tra di loro, proteggendosi a vicenda nel momento in cui vengono ossidate, proprio come una squadra che collabora per preservare la salute del nostro organismo. Il problema è che ogni agente antiossidante ha un campo di azione limitato, pertanto solo un'alimentazione variegata, completa e bilanciata può garantire un'efficace azione antiossidativa e proteggerci da numerosi disturbi e malattie. Una dieta ricca di alimenti con proprietà antiossidanti rappresenta dunque la migliore strategia per "intrappolare" i radicali liberi e aiutare il nostro organismo a prevenire e contrastare numerose malattie: prova **questa** che è gratuita e con tanti gustosi menu.

Gli alimenti con funzione antiossidante

Alcune tra le principali sostanze con azione antiossidante che si trovano negli alimenti, sono:

- **POLIFENOLI.** Si tratta di una famiglia molto numerosa di composti presenti in natura, basti pensare che ne esistono più di 4000 specie diverse, principali responsabili dei differenti **colori** di frutta e verdura. Ogni pianta contiene una diversa combinazione di composti fenolici (o polifenoli, appunto), per esempio i **flavonoidi**. Tra quelli dotati di particolare capacità antiossidante vi sono la **quercetina**, l'**epicatechina**, il **resveratrolo**, le **antocianine** ecc., che aiutano l'organismo a proteggersi da malattie cardiache, tumorali, infiammazioni, infezioni e invecchiamento precoce. I polifenoli si trovano soprattutto in frutta e verdura colorata (verde scuro come gli spinaci, giallo come i peperoni, viola come le melanzane, rosso come le fragole o i pomodori, arancione come le arance ecc.), in tutti i prodotti naturali da esse derivate ed anche nel tè verde, vino rosso e cioccolato. In particolare, i mirtilli sono molto ricchi di antocianine, l'uva nera di resveratrolo, le mele di quercetina e le foglie di tè di epicatechine.
- **VITAMINA E.** È una vitamina liposolubile, cioè che si immagazzina nei lipidi (**grassi**), inclusi quelli che compongono le membrane delle nostre cellule. Questa posizione strategica permette alla vitamina E di combattere i radicali liberi che attaccano i grassi delle pareti cellulari, infatti può impedire che il colesterolo "cattivo" o LDL si ossidi, prevenendo così l'indurimento delle arterie responsabile di tante malattie cardiovascolari. Essendo una vitamina liposolubile, la troviamo principalmente nei grassi come gli oli vegetali (di **oliva**, di mais, di soia, di girasole ecc.), frutta secca a guscio quali **noci**, nocciole e mandorle, frutta oleosa come l'avocado, alcuni semi come quelli di girasole e i germi di cereali **integrali**.
- **VITAMINA C.** Questa vitamina idrosolubile è coinvolta in molteplici funzioni del nostro organismo, come la formazione del collagene, l'assorbimento del **ferro**, la respirazione cellulare e il rafforzamento del sistema immunitario. Per quanto riguarda la sua capacità antiossidante, la **vitamina C** permette il ripristino della vitamina E dai radicali liberi prodotti durante la perossidazione dei grassi. Si trova soprattutto negli agrumi quali arance, pompelmi, mandarini, limoni, cedri ecc., e in tutta la frutta acidula come i kiwi, le fragole, i ribes e i lamponi. Buone quantità sono presenti anche nel **peperoncino** rosso, nei pomodori e un po' meno nelle verdure verdi (broccoletti di rape, cavoli, peperoni, asparagi ecc.) Attenzione: con la cottura, l'aria e la luce la vitamina C si disperde, pertanto le sue capacità antiossidanti si riducono notevolmente. Meglio quindi consumare questi alimenti crudi e il più velocemente possibile dopo aver tolto la buccia.
- **BETACAROTENI.** I carotenoidi (betacarotene, licopene, luteina ecc.) sono i precursori della vitamina A, fondamentale per i processi di accrescimento e per la **vista**. Sono un gruppo di pigmenti di colore rosso, arancio e giallo presenti maggiormente in frutta e verdura (es: carote, zucca, albicocche, pesche, mango ecc.). I carotenoidi, in sinergia con la vitamina E ed il selenio, prevengono la perossidazione dei grassi delle membrane cellulari inibendo i radicali liberi, mentre la vitamina A impedisce l'ossidazione della C. Ricordate: qualsiasi manipolazione meccanica, per esempio attraverso spremiagrumi o estrattore, può ridurre la concentrazione di questi antiossidanti.
- **SELENIO.** Si tratta di un **minerale**-traccia che svolge tantissime importanti funzioni biologiche, tra cui la prevenzione della perossidazione dei grassi delle membrane cellulari per opera dei radicali liberi, specie se il selenio viene associato alla vitamina E. Inoltre, contribuisce a rafforzare il sistema immunitario, protegge la cute, gli occhi, i **capelli** e aiuta la corretta funzionalità **tiroidea**. Si trova principalmente nel **pesce**, nella carne, nel **latte** e latticini come il Grana Padano DOP. Una porzione da 25g di questo formaggio contiene infatti, oltre a buone **proteine** ad alto valore biologico e calcio altamente biodisponibile, ben 3mg di selenio che, combinati con i 2.75mg di zinco e i 56mg di vitamina A, rendono il Grana Padano DOP un alimento con forte azione antiossidante e preventiva di numerose malattie.
- **COENZIMA Q10.** Sintetizzato naturalmente dal nostro organismo con un'azione simile alla vitamina E va, tuttavia, a diminuire con il passare del tempo. Tra le sue funzioni biologiche vi è anche quella antiossidante, poiché partecipa alla produzione di energia. Il coenzima Q10 si trova maggiormente in pesci (es: sardine), oli vegetali, cereali integrali, soia, noci e nei vegetali in genere (es: spinaci). Attenzione: il coenzima Q10 si trova negli alimenti freschi, quindi se consumate cibi in scatola o surgelati le concentrazioni saranno molto basse o scompariranno.

Avvertenze

Non si può ottenere l'effetto degli antiossidanti naturali con una pillola. Studi a lungo termine su decine di migliaia di persone hanno dimostrato che gli antiossidanti assunti in forma di supplementazione, esclusi quelli somministrati dal medico in presenza di reali carenze, non riducono le probabilità di sviluppare patologie croniche come malattie cardiache e tumori. Meglio quindi assumere antiossidanti dagli alimenti, mangiando 3 porzioni al giorno di verdure e 2 di frutta.

Un eccesso di antiossidanti può avere ripercussioni negative sul nostro organismo. Un eccesso di betacarotene e vitamina E potrebbe favorire la predisposizione all'insorgenza di alcuni tumori ed eventi ischemici in pazienti con fattori di rischio. L'eccesso di selenio è tossico e può determinare dolori all'addome, **diarrea**, nausea, irritabilità, stanchezza, dermatiti e alopecia, inoltre assumere quantità smodate di antiossidanti può interferire con il funzionamento di determinati farmaci. Si consiglia di comunicare sempre al proprio medico qualsiasi integrazione.

Troppa attività fisica produce un eccesso di radicali liberi. L'esercizio fisico **intenso** causa un incremento notevole delle reazioni che utilizzano l'ossigeno, con conseguente surplus di formazione di radicali liberi. Tuttavia, l'atleta allenato è in grado di fronteggiare la presenza dei radicali liberi in maniera nettamente più efficace rispetto al sedentario o a chi pratica sporadicamente **attività fisica**.