

# Micronutrienti: gli antiossidanti



## INDICE

■ Cosa sono gli antiossidanti

■ Quantità necessarie di antiossidanti

■ Dove si trovano gli antiossidanti

■ Deperibilità degli antiossidanti

■ Leggi anche

## Cosa sono gli antiossidanti

Sono molecole in grado di proteggere l'organismo neutralizzando i **radicali liberi**, ossia particelle prodotte da reazioni ossidative che si formano prevalentemente durante il metabolismo cellulare nella trasformazione dei nutrienti in **energia**, ma possono essere generati anche da:

- una prolungata **esposizione ai raggi UV**;
- fumo di **sigaretta**;
- inquinamento atmosferico;
- alcuni additivi e sostanze tossiche presenti negli alimenti o sviluppate durante la loro cottura.

Le reazioni ossidative sono fondamentali per la vita, tuttavia possono essere dannose per la salute dell'organismo, in quanto:

- accelerano i processi di **invecchiamento cellulare** (un esempio su tutti, la pelle frequentemente esposta al sole);
- agiscono negativamente sul corretto funzionamento del sistema immunitario;
- favoriscono l'insorgenza di numerose malattie comuni, ma anche patologie neurodegenerative (malattia di **Parkinson**, Alzheimer), **cardiovascolari** (aterosclerosi) e tumorali.

Assumere una buona dose di antiossidanti è uno dei metodi migliori per fare prevenzione e combattere lo stress ossidativo. La concentrazione degli antiossidanti varia da cibo a cibo, anche in funzione di come vengono **cotti** e **conservati**.

## Quantità necessarie di antiossidanti

Misurare la quantità di antiossidanti presenti negli alimenti e il loro preciso effetto sui radicali liberi non è semplice. Il Dipartimento dell'Agricoltura americano ha elaborato una scala chiamata ORAC (Capacità di Assorbimento Radicale d'Ossigeno), che misura il potenziale antiossidante di un alimento e determina il fabbisogno giornaliero di antiossidanti in **3000-5000 ORAC** al giorno. Questa misura, però, spesso non è attendibile e perciò non viene considerata come modello dalla classe medica.

- Per soddisfare il fabbisogno di antiossidanti di una persona, con un apporto d'energia rispettoso del **bilancio energetico**, l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) raccomanda di assumere **quotidianamente 2 porzioni di frutta e almeno 3 di verdura di colori diversi**, visto che gli antiossidanti sono i diretti responsabili della colorazione dei vegetali.
- La necessità di antiossidanti aumenta in caso di **attività fisica** intensa e frequente o **sport**, in particolare quello agonistico, perché la maggiore richiesta di energia aumenta lo stress ossidativo.

## Dove si trovano gli antiossidanti

COLORE	ALIMENTO	ANTIOSSIDANTI
	limoni, mandarini, arance, pompelmi, melone, albicocche, pesche, nespole, zucca, carote, peperoni, etc.	flavonoidi, carotenoidi e <b>vitamina C</b> .
	peperoni, pomodori, rape, ravanelli, barbabietole, anguria, arance rosse, ciliegie, fragole, etc.	<b>licopene</b> e antocianine.
	aglio, cavolfiore, cipolla, finocchio, mele, pere, porri, sedano, etc.	polifenoli, flavonoidi, potassio, vitamina C, selenio.
	melanzane, radicchio, fichi, frutti di bosco, susine, uva nera, etc.	antocianine, carotenoidi, vitamina C, potassio e magnesio.
	asparagi, agretti, basilico, bieta, broccoli, cavoli, carciofi, cetrioli, cicoria, lattuga, rucola, prezzemolo, spinaci, zucchine, kiwi, etc.	clorofilla, carotenoidi, magnesio, vitamina C, acido folico e luteina.

Oltre a frutta e verdura, gli alimenti che apportano più antiossidanti, in rapporto al peso, sono le erbe aromatiche (origano, rosmarino, timo, salvia e basilico), le **spezie** (cannella, curcuma, bacche di vaniglia essiccate, pepe e noce moscata, curry), la rosa canina, il cacao amaro e il **cioccolato fondente**. Ricca di antiossidanti è anche la frutta secca, soprattutto le **noci** pecan. Considerando invece la frutta fresca, i frutti di bosco, la melagrana, le mele, le ciliegie e i fichi apportano ottime quantità di antiossidanti. Tra la verdura, i vegetali che ne sono più ricchi sono i **carciofi** e la famiglia delle Crucifere: broccoli e **cavoli**. Non indifferente è il valore delle leguminose, soprattutto i fagioli rossi (azuki). Antiossidanti essenziali come zinco, selenio e vitamina A si trovano anche in alimenti di origine animale come il latte. Nel formaggio Grana Padano DOP, che è un vero e proprio concentrato di tutti i nutrienti del latte fresco (tranne il lattosio, poiché ne è naturalmente privo), se ne trovano infatti ottime quantità, basti pensare che servono 1.5 litri di latte per produrne 100 grammi.

## Deperibilità degli antiossidanti

- Conservazione. Dal momento in cui la frutta e la verdura vengono raccolte inizia la deperibilità degli antiossidanti, in particolare di alcune vitamine idrosolubili come la C, che è fotosensibile e termosensibile. Frutta e verdura sono poi conservate per parecchio tempo in frigorifero da chi le commercializza, e solamente dopo questo passaggio arrivano nelle nostre case. Vi è quindi una sostanziale differenza tra una verdura raccolta nell'orto e una comprata al supermercato: si consiglia di quindi di preferire sempre frutta e verdura di stagione, possibilmente a chilometro zero. La maggior quantità di antiossidanti è disponibile quando il vegetale è maturo.

- Lavorazione e cottura. L'industria alimentare che prepara la verdura e la frutta segue logiche industriali che spesso non privilegiano la permanenza dei nutrienti, per esempio nella passata di pomodoro è possibile che vi sia ancora una buona quota di licopene, ma sicuramente la grande quantità di vitamina C è andata dispersa. La stessa cosa accade quando cuociamo gli alimenti in casa. La bollitura disperde nell'acqua gran parte dei minerali e delle vitamine idrosolubili, le temperature del forno o del fritto possono far deperire alcuni antiossidanti ed anche formare sostanze tossiche che produrranno radicali liberi. Meglio quindi privilegiare cotture rapide, a vapore o con pentola a pressione, e possibilmente utilizzare anche l'acqua di cottura nel caso di minestrone o risotti. La frutta è preferibile mangiarla cruda, con la buccia ben lavata, o tagliata, e consumata subito. Le spremute di arancia o i frullati a base di altri frutti che contengono molta vitamina C, come kiwi e fragole, è bene berli subito dopo averli preparati per evitare che la luce e l'acqua deteriorino la vitamina.
- Se non necessari, quindi se non prescritti dal medico, gli integratori di antiossidanti non sono consigliabili.

## **COLLABORAZIONE SCIENTIFICA**

### **Dott.ssa Chiara Pusani**

Dietista - UOS Nutrizione Clinica ASST-G PINI-CTO MILANO

---

## **AVVERTENZE**

Tutte le raccomandazioni e i consigli presenti in questo articolo hanno esclusivamente scopo educativo ed informativo e si riferiscono al tema trattato in generale, pertanto, non possono essere considerati come consigli o prescrizioni adatte al singolo individuo, il cui quadro clinico e condizioni di salute possono richiedere un differente regime alimentare. Le informazioni, raccomandazioni e i consigli sopracitati non vogliono essere una prescrizione medica o dietetica, pertanto il lettore non deve, in alcun modo, considerarli come sostitutivi delle prescrizioni o dei consigli dispensati dal proprio medico curante.