



Brassicaceae come strumento di prevenzione e di intervento terapeutico nei tumori: quali evidenze?

Maggio 2021

Molti studi hanno attribuito al consumo di verdure una ridotta incidenza dei tumori. Le verdure crucifere sono state analizzate con particolare attenzione per il loro potenziale antitumorale, l'interesse della ricerca è dato dal loro alto contenuto in glucosinolati i cui principali prodotti di degradazione, gli isotiocianati (ITC), hanno dimostrato proprietà anticancerogene sia *in vitro* che *in vivo* promuovendo l'apoptosi e incrementando la concentrazione di oncosoppressori. I glucosinolati vengono convertiti in ITC attraverso l'attività di un enzima presente nella pianta ma attivato solo attraverso la masticazione o la triturazione del tessuto vegetale. Purtroppo, la cottura degrada questo enzima non consentendo la produzione degli ITC, per questo è importante masticare a crudo queste verdure oppure tritarle prima della cottura.

Nella meta-analisi [Cruciferous vegetables and cancer risk in a network of case-control studies](#) i ricercatori hanno analizzato una rete di studi caso-controllo analizzando pazienti che assumevano regolarmente almeno una porzione di verdure crucifere alla settimana rispetto ai soggetti che non consumavano questo alimento. Dai dati è emerso che i soggetti che consumano regolarmente verdure crucifere hanno un'incidenza significativamente ridotta di tumore. Questa meta-analisi fornisce ulteriori prove dell'effetto protettivo delle crucifere su diversi tumori dell'uomo.

Quale attività preventiva mostrano le brassicaceae?

I ricercatori hanno analizzato una serie di studi-controlli tra il 1991 e il 2009 effettuati in Italia e in Svizzera su oltre 11 mila soggetti ammalati di tumore (faringe, esofago, colon-retto, pancreas, mammella, ovaio, prostata e rene) ricoverati nei principali ospedali universitari delle aree di studio, confrontati con altrettanti soggetti di controllo ricoverati nella stessa rete di ospedali per condizioni non neoplastiche. Per evitare bias sono stati inclusi solo soggetti che avevano condizioni sociodemografiche, antropometriche e abitudini di vita (compreso l'uso di farmaci) simili tra i due gruppi. Lo studio ha concluso che i soggetti che consumavano abitualmente vegetali crucifere almeno una volta alla settimana avevano una riduzione significativa nell'incidenza dei tumori, indipendentemente dal tipo di tumore riscontrato. La presente analisi conferma che le verdure crucifere hanno un ruolo benefico sul rischio di vari tumori comuni, in particolare quelli del tratto digerente superiore, del colon-retto, della mammella e dei reni.

Le brassicaceae hanno solo evidenze in prevenzione?

L'uso di verdure crucifere non è stato dimostrato avere effetti benefici solo in prevenzione al rischio tumorale, diversi lavori hanno dimostrato come un loro uso quotidiano sia di supporto alla terapia chemioterapica sia nel ridurre gli effetti collaterali che nell'aumentare l'efficacia di quest'ultima.

Nello studio recente pubblicato su PlosOne *Sulforaphane potentiates anticancer effects of doxorubicin and attenuates its cardiotoxicity in a breast cancer model* i ricercatori hanno dimostrato che associando il sulforafano, una sostanza del gruppo degli isotiocianati derivati dalle crucifere, al chemioterapico doxorubicina non solo aumenta l'efficacia del farmaco, ma ne riduce anche la sua cardiotossicità. Dallo studio si evince che il sulforafano protegge le cellule cardiache dalla tossicità del chemioterapico senza interferire sulle cellule tumorali. Il consumo di crucifere potrebbe aumentare l'azione dell'antitumorale della doxorubicina nelle donne con k mammario. L'azione degli isotiocianati di aumentare l'efficacia dei chemioterapici e di ridurre gli effetti collaterali è stata dimostrata anche nello studio *Sulforaphane regulates apoptosis- and proliferation-related signaling pathways and synergizes with cisplatin to suppress human ovarian cancer*. In questo caso è stato dimostrato come il sulforafano aumenta l'azione del cisplatino nel cancro all'ovaio aumentando il processo di apoptosi e riducendo l'infiammazione mediata da Nf-Kb.

Dall'analisi della letteratura emerge che l'uso quotidiano e continuativo di brassicaceae (crucifere) potrebbe rappresentare un ottimo metodo di prevenzione primaria e di supporto nei pazienti in terapia oncologica. Purtroppo, però questi alimenti spesso non vengono assunti con regolarità per diverse ragioni in particolare per la loro palatabilità diversa negli individui, rappresentando un limite nella protezione che potrebbero offrire questi vegetali nella lotta ai tumori.