

La mela nella prevenzione dei tumori

Di Mario Cristofolini

LA MELA PROTEGGE LA NOSTRA SALUTE

L'alimentazione umana si basa su macronutrienti (carboidrati, proteine e lipidi), e micronutrienti che comprendono sostanze biologicamente attive quali le vitamine, i minerali e i polifenoli presenti nella frutta e nella verdura.

I polifenoli sono una famiglia molto numerosa - circa 10.000 - e si dividono in flavonoidi (tra questi gli antociani, i flavonoli e i flavanoli, questi ultimi costituiti da monomeri "catechine" e da oligomeri, le "procianidine") e in non flavonoidi (ad esempio l'acido gallico, gli acidi cinnamici e gli stilbeni: tra questi ultimi il resveratrolo presente nell'uva).

E' difficile stabilire la loro importanza: nessuna dieta ne è totalmente priva..

E' noto che i tumori sono determinati dall'interazione tra suscettibilità genetica, presente solo in piccola parte alla nascita (5-10%) e fattori ambientali. Questi fattori sono da soli responsabili del 70% di tutti i tumori (soprattutto dei più gravi come il cancro del polmone, dell'apparato digerente, del capo-collo e molti altri), ma anche di malattie cardiovascolari e dell'invecchiamento e sono legati agli stili di vita: l'abitudine al fumo di sigaretta, la dieta scorretta, l'alcool e la sedentarietà.

Tra i fattori ambientali importanti si annoverano anche l'occupazione (con esposizione ad amianto, vernici) ed i fattori geofisici come il gas radon, le infezioni e l'inquinamento atmosferico.

Le sostanze dannose determinate dagli stili di vita inducono infiammazione e produzione di radicali liberi, molecole instabili che aggrediscono con meccanismi di ossidazione le strutture cellulari ed in particolare il DNA, causando danni al patrimonio genetico

I polifenoli hanno attività antiossidante: attaccano i radicali liberi rendendoli stabili, impedendo il danno alle membrane cellulari e al DNA e quindi ostacolando i processi tumorali.

E' dimostrato inoltre che i polifenoli hanno una attività pro-apoptotica, cioè la capacità di bloccare i geni che impediscono la morte programmata (apoptosi) delle cellule tumorali che, essendo immortali, continuano a replicarsi. Questa attività è stata specificamente documentata su colture di cellule tumorali.

I polifenoli sono contenuti in grande quantità nelle bacche selvatiche (mirtillo, fragola, mora, lampone) e in quelle coltivate (ribes nero, rosso e bianco, mora, mirtillo, lampone, fragola). Nella frutta coltivata il primo posto va alla prugna subito seguita dalla mela, quindi dalla pesca, dalla pera, dal kiwi, dalla papaia e infine dalla banana. Questi dati si riferiscono all'insieme dei polifenoli, ma ultimamente diversi lavori sperimentali hanno focalizzato l'attenzione su alcune classi di sostanze che hanno una pronunciata attività per la lotta al tumore. **La classe di polifenoli più attiva per la lotta al tumore , le procianidine**, è quella presente alle maggiori concentrazioni nella mela.

I polifenoli superano solo in parte la barriera della mucosa intestinale: la loro attività detossificante è quindi particolarmente evidente nei tumori dell'apparato digerente, dove esplicano un' azione preventiva e curativa.E' accertato che impediscono l'insorgenza dei tumori, ne riducono lo sviluppo,ne inducono la regressione. Il tutto in esperimenti condotti a dosi compatibili con l'assunzione con la dieta. Di qui gli studi per utilizzare i polifenoli nella chemioprevenzione e nella terapia delle neoplasie.

LA MELA E I TUMORI: LA RICERCA CONTINUA

L'affermazione "una mela al giorno leva al medico di turno" che sembrava solo un adagio popolare racchiude invece una grande verità. Numerosi studi realizzati anche presso l'Istituto Agrario di S. Michele all'Adige in Trentino hanno dimostrato che le mele

contengono grandi quantità di polifenoli, in particolare di procianidine, sostanze antiossidanti – antiradicali liberi con attività antinvecchiamento , antimialattie cardiovascolari e soprattutto anticancro.

Le ricerche più frequenti nella recente letteratura medica riguardano il comportamento delle cellule in coltura derivate da numerosi tumori umani quali l'adenoma ed il carcinoma del colon, il cancro del fegato, la leucemia, il melanoma, ed altri. Lo sviluppo delle cellule tumorali in coltura viene ridotto rispettivamente di circa il 40-60% aggiungendo la mela con la buccia, del 30-40% aggiungendo solo la polpa.

Altre ricerche hanno interessato animali da esperimento in particolare topi e ratti in cui veniva indotto il cancro del colon: l'aggiunta di estratto di mela anche molto diluita inibiva notevolmente la crescita del tumore. Questo è stato evidenziato soprattutto per le **procianidine, polifenoli presenti in grandi quantità nella mela.**

In un articolo apparso sulla prestigiosa rivista *Annals of Oncology* gli autori, che fanno parte dei più importanti Istituti di ricerca come il "Mario Negri", l'Istituto Tumori di Aviano, di Napoli, di Roma, di Genova e l'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro di Lione, si chiedono nel titolo **"Può una mela al giorno togliere l'oncologo di turno?"**

L'articolo riporta l'analisi degli studi multicentrici eseguiti in Italia dal 1991 al 2002 sul ruolo della mela nel ridurre il rischio di cancro. Nello studio sono stati analizzati 8209 pazienti affetti da tumori in varie localizzazioni confrontati con un gruppo di 6729 soggetti ricoverati in ospedale per patologie acute non neoplastiche. I soggetti che non consumavano mele sono stati confrontati con quelli che ne consumavano una e più al giorno. Il rischio di tumore nei consumatori di mele risulta diminuito del 21 % per il cancro del cavo orale, del 25 % per il cancro esofageo, del 20 % per il cancro del colon retto, del 18 % per il cancro della mammella, del 15 % per quello ovarico e del 9 % per quello della prostata. La ricerca quindi documenta scientificamente che il consumo di più di una mela al giorno riduce in maniera considerevole il rischio di numerosi tumori.

Recenti ricerche svolte all'Istituto di S.Michele hanno documentato che alcune varietà di mele, quelle più antiche e di montagna, contengono una quantità nettamente maggiore di polifenoli.

La mela Renetta in particolare, tipica della valle di Non, è caratterizzata da un profilo compositivo particolarmente interessante per gli aspetti salutistici, essendo al primo posto sia per la capacità .antiossidante grazie al superiore contenuto in polifenoli totali che soprattutto in procianidine oligomere che appaiono come le maggiormente implicate nella attività antitumorale. In definitiva abbiamo la possibilità di tutelare efficacemente la nostra salute sfruttando le proprietà di un frutto facilmente reperibile durante tutto l'anno, e di basso costo come la mela.