

## GRASSO E' DAVVERO BELLO?

Anna Valerio



Con la fine delle feste saranno molte le riviste a larga diffusione che dedicheranno le loro pagine centrali a ricordarci quali sono le regole per la buona salute a tavola.

Ma gli effetti degli stravizi del Natale, delle cene con amici e dei brindisi al nuovo anno, già si notano e quindi ecco che le motivazioni estetiche ritornano imperative e pare siano fra gli stimoli più importanti alla restrizione calorica e all'alimentazione controllata. Tutto questo come se l'attenzione alla nutrizione non fosse altrettanto importante anche negli altri periodi dell'anno.

Nel mondo scientifico il punto di vista è tutt'altro poiché è opinione consolidata già da molto tempo che l'abuso in particolare di alcuni specifici alimenti comporti un rischio aumentato di sviluppare patologie non solo tumorali ma anche cardiovascolari e metaboliche.

Negli anni '50-'60 era uso aggiungere gli alimenti con coloranti, per renderli più appetibili, e con conservanti per prevenirne la degradazione. Allora non erano noti gli effetti di tali additivi e il tumore allo stomaco, per esempio, era molto più frequente di quanto non lo sia oggi che per la conservazione si prediligono, almeno quando è possibile, le tecniche che utilizzano il freddo. Ormai da qualche decennio si conoscono, infatti, gli effetti cancerogeni di un gran numero di sostanze che possono essere ingerite con gli alimenti. Tra queste, per fare un esempio, un ruolo importante lo ricoprono le aflatoxine responsabili dell'insorgenza di una forma di tumore del fegato. Queste sono tossine prodotte da particolari funghi che attaccano i cereali, la cui contaminazione rappresenta una delle problematiche emergenti nel campo della sicurezza igienico-sanitaria dei prodotti cerealicoli.

O ancora le nitrosammine che non vengono ingerite con i cibi ma derivano da una reazione in ambiente molto acido (lo stomaco offre un ambiente di questo tipo) dei nitriti, usati molto spesso come conservanti nelle carni insaccate, per es., con le ammine che possono derivare da molecole proteiche quali quelle presenti in cibi come la carne, il pesce, i derivati del latte ecc.

E' stata rilevata un'associazione diretta tra nitrosammine e tumore dello stomaco e dell'esofago.

Sul versante opposto, sono ormai moltissimi gli studi sperimentali che dimostrano come un elevato consumo di frutta e verdura risulti protettivo nei confronti di un buon numero di tumori. Una delle ragioni sarebbe legata all'elevato contenuto di antiossidanti capaci di contrastare l'azione dannosa esercitata dai radicali liberi a livello del DNA.

A questa interpretazione se ne aggiunge un'altra, proposta in un recente studio pubblicato sulla prestigiosa rivista *British Journal of Cancer*, che affronta lo studio da un punto di vista genetico. Apriamo una piccola parentesi per capire bene di che cosa si parla.

Tra tutti i geni presenti nel DNA delle nostre cellule, ce ne sono alcuni definiti oncogeni e altri oncosoppressori; entrambi i tipi, in condizioni normali, sono coinvolti nella regolazione della crescita cellulare: gli oncogeni ne stimolano la moltiplicazione, mentre gli oncosoppressori la inibiscono. Se, proprio a livello di questi geni, intervengono dei cambiamenti nella sequenza del DNA, ovvero si verifica quella che viene chiamata mutazione, lo sviluppo delle cellule non può più

essere regolato correttamente e si possono verificare situazioni di crescita e divisione incontrollata fino ad arrivare al cancro.

Tornando allo studio di cui si diceva, gli autori hanno dimostrato come alcune molecole, presenti soprattutto nelle crucifere (cavoli, cavolfiori, broccoli) e nella soia potenziano l'azione di due geni oncosoppressori (BRCA1 e BRCA2) proteggendo, di fatto, contro l'insorgenza di alcuni tipi di tumore. La molecola responsabile di questo effetto straordinario è la glucorafanina che viene naturalmente convertita in sulforafano all'interno del nostro organismo. Il sulforafano pare essere in grado di regolare il gene Pten, oncosoppressore che, quando è mutato, è uno dei responsabili dello sviluppo del tumore alla prostata. Questo dimostra un effetto diretto sulla regolazione genica dato da sostanze ingerite con la dieta.

L'American Institute for Cancer Research (AICR) a tal proposito ha dimostrato che ben oltre il 30% dei tumori sono direttamente riconducibili al tipo di alimentazione sia in termini quantitativi (eccesso di introduzione di calorie associato a una insufficiente attività fisica), sia in termini qualitativi: consumo eccessivo di zuccheri semplici (dolci confezionati, gelati), di proteine di origine animale (carne, uova, latte e suoi derivati), di grassi animali e vegetali. Quindi, agendo esclusivamente sulla nostra alimentazione, con una dieta corretta e una scelta ragionata dei cibi, si potrebbe prevenire l'insorgenza di una significativa percentuale di tumori.

Ma non solo!

Una sana ed equilibrata alimentazione protegge anche da una serie di altre patologie, in primis quelle cardiovascolari e quelle generate dal sovrappeso e dall'obesità.

Basta che ci si guardi intorno per avere la conferma di quanto sta succedendo alla società italiana, specchio fedele di quanto accade nel mondo occidentale. Secondo l'Organizzazione mondiale della sanità (OMS), dagli anni ottanta l'obesità è triplicata in molti paesi europei e il numero di persone colpite continua a crescere.

E' da tempo, almeno da 40 anni, che nel mondo scientifico c'è piena consapevolezza dei rischi per la salute associati al sovrappeso o peggio all'obesità ma evidentemente le campagne informative rivolte al grande pubblico non sono state sufficientemente efficaci. Nel nostro Paese oggi oltre il 22% della popolazione infantile è in sovrappeso o addirittura obesa (più del 7%). Di questi bambini, uno su due, dopo i 30 anni, avrà un'elevatissima probabilità di diventare diabetico (di un certo tipo di diabete, il cosiddetto "tipo II") e rischierà un infarto del miocardio prima dei 40 anni.

C'è un forte legame infatti tra obesità, diabete, malattie cardiovascolari e stile di vita: noi in occidente mangiamo davvero troppo (le porzioni di cibo sono infatti eccessive) e male (privilegiando alimenti ipercalorici e troppo raffinati) e, come coronamento in senso negativo, non ci muoviamo a sufficienza.

Proprio per queste ragioni sovrappeso e obesità dilagano e, quel che è peggio, si manifestano già nella popolazione pediatrica appunto, sulla quale quindi gravano le scelte dei genitori che pare non vogliano prendere coscienza del fatto che il futuro per i loro figli non sarà semplice, tra rischi di malattie cardiovascolari, metaboliche, ipertensive o altro.

Tutte le Società mondiali di Cardiologia ormai citano il diabete come un fattore indipendente di rischio per le malattie cardiovascolari, che sono la prima causa di morte prematura fra i diabetici appunto. Vuol dire che se una persona soffre di diabete ha un rischio doppio o quadrupolo di sviluppare una patologia cardiaca o di avere un ictus, rispetto ai non diabetici. Inoltre, è stato visto che dopo 15 anni di malattia diabetica circa il 2% di pazienti diventa cieco e circa il 10% sviluppa comunque gravi handicap visivi. Ma questa malattia è anche la più importante causa di patologie renali (43%) e anche delle amputazioni degli arti inferiori per causa non-traumatica (oltre il 60%).

E l'obesità è, appunto, il primo e il più grave tra i fattori di rischio del diabete: il 50% dei soggetti obesi da più di 25 anni è infatti diabetico. Se si vuole prevenire il diabete, e le conseguenti patologie cardiovascolari, bisogna in primis prevenire l'obesità.

La situazione in altri paesi occidentali non è diversa da quella italiana. In Gran Bretagna un adulto su quattro è obeso e anche lì il fenomeno sta paurosamente contagiando la popolazione adolescenziale e infantile. Gli epidemiologi, che studiano questo fenomeno, sono talmente preoccupati da questa linea di tendenza da aver proposto di istituire addirittura una tassa sul cibo "spazzatura" (junk food) da applicarsi ai cibi ipercalorici, ricchi di grassi e di carboidrati raffinati. Secondo i dati nazionali, circa 230.000 persone soffrono di malattie cardiovascolari e ogni due minuti una persona ha un infarto del miocardio.

In Australia, secondo uno studio del Dipartimento della Sanità, l'obesità ha superato il fumo come causa principale di morte prematura e di malattia infatti in 6 anni il contributo del peso eccessivo sulla cattiva salute è raddoppiato mentre il ruolo del tabacco si è ridotto a  $\frac{1}{4}$  grazie al successo delle campagne educative.

E' senz'altro sorprendente apprendere come il 65% della popolazione mondiale viva in paesi in cui il sovrappeso miete più vittime del sottopeso.

Un ruolo di primo piano in questo settore è giocato dalla famiglia dei recettori ormonali nucleari PPARs (peroxisome proliferator-activated receptors) legati allo sviluppo di obesità. I PPARs regolano l'espressione di numerosi geni coinvolti nel controllo del metabolismo lipidico e glucidico, della spesa energetica ecc. e vengono attivati da grassi e derivati. Questi "sensori di lipidi", una volta attivati, possono dirigere il metabolismo lipidico e glucidico verso altri processi fisiologici quali la proliferazione cellulare, l'infiammazione, il differenziamento cellulare ecc.

Sono stati descritti tre isotipi PPAR: alfa, delta, gamma che hanno un ruolo integrato nel controllo dell'espressione dei geni relativi al metabolismo dei lipidi. In particolare PPAR-g è un fattore di trascrizione con un ruolo chiave nella differenziazione degli adipociti.

Questo gene è presente nella variante detta pro12 e in quella ala12, della quale è portatore circa il 12% della popolazione. Possedere il polimorfismo pro12/ala significa avere la capacità di tenere sotto controllo facilmente l'equilibrio associato a un fenotipo più magro, con un miglior profilo di utilizzazione di zuccheri e di grassi e conseguente minor rischio di obesità e diabete. Ma, sorprendentemente, quando questi soggetti sono nutriti con una dieta ricca di grassi, i loro benefici "genetici" pare scompaiano ed essi diventano addirittura più facilmente e gravemente obesi degli altri suggerendo che il ruolo protettivo della variante ala è presente sì ma è legato alla dieta e che ci sarebbe dunque un'importante interazione tra il gene Ppar2 e l'ambiente.

Quindi il rischio di sviluppare obesità (infantile e dell'adulto) è associato a una combinazione di geni e stile di vita.

Si richiamano, già a partire dalla vita fetale, meccanismi di tipo epigenetico cioè cambiamenti nella funzionalità del genoma che si verificano senza modifiche alla struttura del DNA (al contrario delle mutazioni). In particolare, alcuni esperimenti sugli animali hanno dimostrato come una dieta materna non adeguata nel periodo prenatale (sia nel senso di sotto- che di sovra-nutrizione, alcuni parlano anche di carenza di carboidrati nei primi tempi della gravidanza) può causare alterazioni epigenetiche nei geni che controllano il metabolismo e studi recenti sembrano confermare tale processo anche nell'uomo.

Ma questi nuovi risultati sperimentali non devono fornirci alibi: l'obesità sicuramente ha la sua causa primaria nella sovralimentazione e nell'assenza di esercizio fisico.

Molte sono le evidenze quindi che ci dovrebbero spingere a cambiare stile di vita, non solo per noi stessi ma soprattutto per essere di esempio ai nostri figli, spesso vittime incolpevoli di una società del benessere che ha assegnato al cibo, sia nel momento conviviale della condivisione che nei momenti di solitudine, un significato compensatorio di bene-rifugio.

Che fare, data la situazione davvero sconfortante?

Sicuramente una capillare diffusione delle regole per una corretta alimentazione già a partire dalle scuole primarie, una campagna incisiva e mirata nei media che informi sui rischi legati alla sovralimentazione nonché un sempre maggiore controllo nella preparazione degli alimenti conservati e di quanto viene posto in commercio. Certo gli ostacoli prevedibili deriveranno proprio dall'industria alimentare che sull'alimentazione incontrollata, specie dei bambini, ha costruito cinicamente la propria fortuna ma la presa di coscienza di una nazione evoluta deve saper andare al di là degli interessi delle lobby e pensare al reale benessere della popolazione.

## RIFLESSI ON LINE

Iscrizione presso il Tribunale di Padova  
n.2187 del 17/08/2009

Direttore Responsabile  
Luigi la Gloria  
luigi.lagloria@riflessionline.it

Vice Direttore  
Anna Valerio  
anna.valerio@riflessionline.it

Coordinatore Editoriale  
Gianfranco Coccia