

Mauro Lombardo
Facoltà di Medicina e Chirurgia
Università di Roma “Tor Vergata”

IL RUOLO DELLA DIETA NELLA PREVENZIONE DEL CANCRO

Cambiare la dieta ed altre abitudini della vita quotidiana può ridurre il rischio dell'insorgenza del cancro. In questo documento cercheremo di fornire le prove di questa sempre più convincente relazione. Studi epidemiologici, sperimentali e di composizione corporea hanno dimostrato, infatti, che una dieta ricca in frutta, verdura e cibi contenenti amidi non raffinati, come quella Mediterranea, ha un effetto preventivo sull'incidenza del cancro. In particolare studi sul cambiamento delle abitudini alimentari mondiali, sui migranti, sui vegetariani, sul rapporto tra dieta e cancerogenesi hanno avvalorato alcune ipotesi sviluppate dalla letteratura medica nell'ultimo millennio.

Già nel 960-1279 Yong-He Yan scrive sulla possibile correlazione tra cancro dell'esofago e malnutrizione. Nel 1679 Wiseman suggerisce che le neoplasie possano essere causate da “un errore nella dieta”; raccomanda inoltre una riduzione del consumo di “sale e carne”. Nel 1969 Denis Burkitt sviluppa l'ipotesi che la mancanza di fibre nella dieta “occidentale” sia correlata con l'aumento di neoplasia del colon. Nel 1974 il NCI (National Cancer Institute) organizza un simposio su Nutrition in the Causation of Cancer; durante questa riunione il Professor Mark Hegsted esalta una dieta “con meno grassi, meno colesterolo e più frutta, verdura e cereali, in particolare cereali crudi”. Nel 1981 la ricerca The causes of Cancer (Doll and Peto) stima che, con un'opportuna dieta, si può ridurre del 35% il numero di morti per cancro negli Stati Uniti. Nel 1982 Il National Academy of Sciences (NAS) pubblica *Dieta, nutrizione e cancro*: si raccomanda di ridurre l'energia che deriva dai grassi nella dieta al 30% del totale, di includere frutta, verdura e cereali integrali, di diminuire il consumo di alcol e di cibi salati e affumicati.

A questo proposito circa 4.500 studi epidemiologici e scientifici sono stati raccolti nel volume *Food, Nutrition and Cancer: a global perspective* pubblicato nel 1997 dall'American Institute for Cancer Research di Washington con il World Cancer Research Fund di Londra. In questo libro sono stati raccolti lavori di più di 120 collaboratori stabilendo una relazione tra fattori dietetici e 18 tipi di neoplasie.

Studi recenti hanno dimostrato inoltre che una dieta adeguata può ritardare i processi di metastatizzazione ed essere, quindi, di ausilio non solo nella prevenzione ma anche nella terapia.

In particolare, negli Stati Uniti è stato promulgato il programma “Five a day”, nato nel 1991 con l'obiettivo di convincere tutti gli americani a consumare almeno cinque porzioni di frutta e verdura il giorno. Sono stati anche avviati progetti concreti: 1.200 industrie alimentari, 30.000 supermercati, ristoranti, mense hanno aderito all'iniziativa ed espongono il logo nelle vetrine e sui cibi; i fondi pubblici (fino ad oggi sono stati spesi ben 25 milioni di dollari) coprono le spese della raccolta e dell'elaborazione dei dati, oltre che delle campagne nelle scuole e sui luoghi di lavoro.

Nel volume *Food, Nutrition and Cancer: a global perspective* sono state inoltre stabilite le seguenti linee guida per la prevenzione dei tumori per ciascuna delle quali sono state aggiunte recenti articoli scientifici di particolare interesse.

1. Scegliere una dieta vegetariana, ricca di una grande varietà di frutta, verdure, legumi: ridurre al massimo i cibi raffinati e cotti.

Un'alimentazione a base di vegetali, frutta, carotenoidi e vitamine può ridurre in maniera convincente l'insorgenza del cancro nella bocca, nella faringe, nell'esofago, nello stomaco, nel polmone, nel colon e probabilmente anche nella laringe, nel pancreas, nella mammella e nella vescica. Al contrario una dieta ricca di lipidi, sale, carne rossa e zuccheri raffinati aumenta in maniera convincente il tumore di bocca, faringe, laringe, esofago e fegato e probabilmente nello stomaco e nel colon. Una dieta a base di vegetali permette inoltre di evitare l'obesità che potrebbe essere un fattore di rischio per diversi tipi di tumori; questo non significa però che la dieta strettamente vegetariana sia un fattore di protezione.

E' importante mantenere il proprio BMI tra i 21-23 nell'età adulta. E' necessario non aumentare di peso di più di 5 kg nell'età adulta. . L'obesità (BMI 25-30) comporta un aumentato fattore di rischio per i tumori dell'endometrio, del rene e della mammella e di ammalarsi di cancro in generale.

Trichopoulou A, Ligiou P, Kuper H, Trichopoulos D.

Cancer and Mediterranean dietary traditions.

Department of Hygiene and Epidemiology, University of Athens Medical School, Greece.

Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 2000 Sep;9(9):869-73

L'incidenza di molti tipi di tumori è inferiore nei paesi del Mediterraneo rispetto a quelli degli altri paesi occidentali. Vi sono dati statisticamente rilevanti per tumori del colon, della mammella, dell'endometrio e della prostata. Il ruolo della dieta Mediterranea tradizionale, ricca in cibi di origine vegetale e olio d'oliva e povera di carne rossa, sarebbe rilevante.

Si stima che fino al 25 per cento dei tumori del colon, 15 per cento dei tumori della mammella e 10 per cento dei tumori della prostata, del pancreas e dell'endometrio potrebbero essere ridotti se la popolazione dei paesi sviluppati dell'Occidente passasse alla dieta Mediterranea.

2. E' opportuno mantenere una vita attiva equivalente ad un livello di attività fisica (PAL) di almeno 1.75. Nel caso si svolga una vita sedentaria (che comporta un PAL di 1.55-1.6), camminare un'ora il giorno e svolgere attività fisica pesante un'ora la settimana (per raggiungere 1.75).

La relazione tra attività fisica e riduzione del rischio di neoplasia del colon è stata correlata in maniera persuasiva; proporzionalmente al numero di kcal consumate ogni settimana. (Slattery et al, 1997,men). Sono state inoltre fornite prove, ancora non del tutto convincenti, sulla possibile correlazione tra tumori del polmone e della mammella e l'attività fisica. Inoltre la precocità del menarca, la velocità nella crescita dell'altezza durante l'età dello sviluppo e la statura dell'adulto sono correlati positivamente col cancro del seno.

Thune I, Furberg AS.

Physical activity and cancer risk: dose-response and cancer, all sites and site-specific.

Med Sci Sports Exerc. 2001 Jun;33(6 Suppl):S530-50; discussion S609-10.

E' stata rilevata un'associazione inversa tra il grado di attività fisica e il cancro al colon in 48 studi relativi a 40.674 casi in entrambi i sessi. In 41 studi relativi a 108.031 casi di tumore mammario hanno rilevato una riduzione del rischio nei pazienti con attività fisica moderata. La riduzione del rischio per i tumori delle altre sedi è probabile ma non accertata.

3. Mangiare frutta e verdura per tutto l'anno pari al 7 per cento o più di energia. E' necessaria un'assunzione di 400-800 gr di frutta e verdura o cinque porzioni il giorno.

Vi sono prove convincenti sul ruolo protettivo di frutta e verdura sui tumori di: bocca e faringe, esofago, stomaco e polmone. La verdura ha effetto nel diminuire il rischio di tumori al colon-retto.

E' probabile inoltre un ruolo protettivo di frutta e verdura sui cancri della laringe, pancreas, mammella e vescica. E' possibile che il consumo di frutta e verdura diminuisca il rischio di

ammalarsi di molti altri tumori (cervice, ovaio, tiroide ed endometrio) mentre la sola verdura di altri cancri (fegato, prostata e rene).

E' importante che l'apporto sia costante durante tutto l'anno poiché la cancerogenesi provoca dei danni nel DNA che tendono a sommarsi, il consumo duraturo tenderebbe a mantenere intatte le scorte di anticancerogeni, presenti in frutta e verdura, che hanno dei depositi a medio-breve termine.

Da questi dati si comprende il ruolo fondamentale della divulgazione di notizie sul ruolo protettivo di questi alimenti che, presenti nella dieta tradizionale, sono stati via via abbandonati.

Terry P, Terry JB, Wolk A.

Fruit and vegetable consumption in the prevention of cancer: an update.

J Intern Med. 2001 Oct;250(4):280-290.

Un aggiornamento con studi di coorte che evidenziano il ruolo preventivo di frutta e verdura nella prevenzione del cancro. In particolare soggetti con basso o nullo consumo di questi alimenti sono maggiormente a rischio.

Jansen MC, Bueno-de-Mesquita HB, Rasanen L, Fidanza F, Nissinen AM, Menotti A, Kok FJ, Kromhout

Cohort analysis of fruit and vegetable consumption and lung cancer mortality in European men

Int J Cancer. 2001 Jun 15;92(6):913-8

Uno studio di coorte con un follow-up di 25 anni iniziato nel 1970 e con 3.108 uomini (di cui 1.578 fumatori) in Italia, Finlandia e Olanda hanno mostrato una certa correlazione tra il consumo di frutta e la riduzione del rischio di cancro polmonare mentre nessuna correlazione tra il consumo di verdura e la diminuzione del rischio.

Terry P, Lagergren J, Hansen H, Wolk A, Nyren O.

Fruit and vegetable consumption in the prevention of oesophageal and cardia cancers

Eur J Cancer Prev. 2001 Aug;10(4):365-9.

Uno studio caso-controllo in Svezia di 608 casi e 815 controlli. I soggetti con cinque porzioni il giorno di frutta e verdura sono stati confrontati con individui con una porzione il giorno. Lo studio ha mostrato una riduzione del 50 per cento del rischio per l'adenocarcinoma dell'esofago e del 40 per cento per il carcinoma squamoso dell'esofago; ma nessuna relazione per il cancro gastrico.

I soggetti con un basso consumo di frutta e verdura hanno maggiori rischi di insorgenza del cancro del colon-retto. Individui che consumano meno di 1.5 portate di frutta e verdura il giorno hanno un rischio ridotto di 1.65 rispetto a soggetti che consumano più di 2.5 portate. Relazioni tra l'assunzione di fibre e insorgenza del tumore del colon retto non sono state rilevate.

4. Almeno il 50-60 per cento dell'energia totale deve derivare da carboidrati complessi e proteine di origine vegetale. E' necessario assumere da 600 o 800 gr il giorno tra legumi, cereali non raffinati, patate, verdure varie. Evitare lo zucchero raffinato che non deve superare il 10 per cento di energia.

Una dieta ricca in cereali integrali sarebbe in grado di diminuire il rischio di cancro gastrico. Una dieta ricca in amidi può diminuire il rischio di cancro al colon-retto. Al contrario diete ricche in cereali probabilmente aumentano il rischio di cancro all'esofago e diete ricche in amidi quello gastrico; questi sono però risultati di studi epidemiologici validi solo per diete ricche in carboidrati processati e prive dei costituenti dietetici protettivi.

Mayne ST, Risch HA, Dubrow R, Chow WH, Gammon MD, Vaughan TL, Farrow DC, Schoenberg JB, Stanford JL, Ahsan H, West AB, Rotterdam H, Blot WJ, Fraumeni JF Jr.

Nutrient intake and risk of subtypes of oesophageal and gastric cancer.

Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. 2001 Oct;10(10):1055-62.

Uno studio caso-controllo effettuato negli Stati Uniti che esamina l'apporto nutrizionale come fattore di rischio per i tumori dello stomaco e dell'esofago. Le fibre, il beta-carotene, il folato e le vitamine C e B6 hanno dimostrato di avere un effetto protettivo. Il colesterolo, le proteine animali e la vitamina B12 hanno invece l'effetto di aumentare il rischio. Il grasso è stato associato positivamente col rischio di adenocarcinoma esofageo. I nitriti con i tumori non-cardia dello stomaco. La vitamina C sarebbe un fattore protettivo verso i tumori non-cardias dello stomaco. In conclusione i tumori del cardias dello stomaco e gli adenocarcinoma dell'esofago sono favoriti da un alto consumo di cibi di origine animale. Mentre gli alimenti di origine vegetale rappresenterebbero un fattore protettivo verso questi stessi tumori.

5. Sono sconsigliati gli alcolici, al massimo due bicchieri di vino per l'uomo e uno per la donna il giorno. Per coloro che abitualmente bevono è necessario ridurre l'alcol al 5 per cento di energia per gli uomini e al 2.5 per cento di energia per le donne rispetto al totale.

Vi sono convincenti prove che l'eccessivo uso di alcol aumenti il rischio di tumori alla bocca, faringe, laringe, esofago e fegato e probabilmente anche nel colon-retto e alla mammella. Il rischio tende ad aumentare se al bere è associato il fumo.

Br J Cancer 2001 Sep 1;85(5):678-82

Risk of cancers of the lung, head and neck in patients hospitalized for alcoholism in Sweden.

Boffetta P, Ye W, Adami HO, Mucci LA, Nyren O.

Unit of Environmental Cancer Epidemiology, International Agency for Research on Cancer, 150 cours Albert-Thomas, Lyon, F-69008, France.

Uno studio condotto su 182667 pazienti con diagnosi di alcolismo per una media di 10.2 anni. Sono stati comparati l'incidenza di tumori della cavità orale, faringe, laringe e polmone rispetto alla popolazione generale. Il rischio si è rivelato superiore per tumori che colpivano siti a diretto contatto con l'alcol durante l'ingestione. Dopo 25 anni di ospedalizzazione per alcolismo la probabilità di sviluppare un cancro del polmone era del 5 per cento, del 2.5 per cento ciascuno per i tumori della faringe e orali e del 1 per cento ciascuno per quelli dell'esofago e della laringe.

6. Se non si può evitare la carne rossa non superare gli ottanta gr il giorno e il 10 per cento di energia rispetto al totale. E' preferibile scegliere pesce o pollame o carne non di allevamento

Il consumo di carne rossa (manzo, agnello e carne di maiale) ha un probabile effetto nell'aumentare il rischio di cancro al colon-retto ed è possibile inoltre che aumenti il rischio di ammalarsi di tumore al pancreas, alla mammella, alla prostata e al rene sia aumentato.

La carne rossa è inoltre importante fonte di grassi animali che come vedremo ha importanti implicazioni in vari tipi di tumori.

Nutr Rev 2001 Feb;59(2):37-47

Meat consumption and colorectal cancer: a review of epidemiologic evidence.

Norat T, Riboli E.

Unit of Nutrition and Cancer, International Agency for Research on Cancer, Lyon, France.

In questo articolo sono esaminati 32 studi caso-controllo e 13 studi di coorte pubblicati in Inghilterra tra il 1970 e il 1999. I risultati supportano le ipotesi che il consumo di carne (in particolare di carne rossa) sia collegato ad un aumento di rischio di cancro al colon. Le ipotesi sull'importanza del tipo di cottura sono invece ancora non avvalorate.

Lung Cancer 2001 Oct;34(1):37-46

Lung cancer risk and red meat consumption among Iowa women.

Alavanja MC, Field RW, Sinha R, Brus CP, Shavers VL, Fisher EL, Curtain J, Lynch CF.

Division of Cancer Epidemiology and Genetics, NCI, 6120 Executive Boulevard (EPS), Room 8000, 20892, Bethesda, MD, USA

Uno studio condotto tra la popolazione femminile dello Iowa sia fumatrice che non fumatrice di 360 casi e 574 controlli. Il rischio di insorgenza del cancro polmonare è del 3.2 (Odds Ratio) nei consumatori abituali di carne rossa mentre i vegetali gialli e verdi si sono rivelati protettivi con un fattore di 0.4 (OR).

7. Limitare il più possibile i cibi grassi, specie se di origine animale, usare piccole quantità di oli vegetali, non fritti. Consumare olio d'oliva.

E' necessario diminuire nella dieta la percentuale di kcal che provengono dai grassi. In particolare i lipidi totali devono contribuire con meno del 30 per cento delle calorie e di queste meno del 10 per cento deve derivare da grassi saturi. I grassi vegetali devono essere soprattutto monoinsaturi con idrogenazione minima. Deve essere dunque preferito l'olio d'oliva rispetto agli altri. Vi è una possibile correlazione tra i grassi totali nella dieta e vari tipi di tumore (polmone, colon-retto, mammella e prostata) e tra grassi saturi (in particolare grassi animali) e tumori al polmone, colon, retto, mammella, endometrio e prostata. L'eccessivo colesterolo potrebbe essere correlato con i tumori del polmone e del pancreas.

Littman AJ, Beresford SA, White E.

The association of dietary fat and plant foods with endometrial cancer (United States).

Cancer Causes Control. 2001 Oct;12(8):691-702.

Sono stati presi in considerazione 679 casi di tumore maligno dell'endometrio tra il 1985 e il 1991 e 944 controlli. Attraverso un questionario è stata ricostruita la tipologia di dieta. L'alto consumo di grassi porterebbe ad un maggiore rischio di 1.8 (OR) mentre il consumo di frutta e verdura sarebbe protettivo (OR=0.61 per la verdura 0.65 per la frutta) e questi fattori agirebbero anche indipendentemente l'uno dall'altro.

8. Limitare il più possibile i cibi salati e l'uso del sale a tavola e per la cottura dei cibi. Il sale totale assunto non deve essere superiore ai 6 gr il giorno, mentre per i bambini non deve essere superiore a 3 gr il giorno.

Diete ricche in cibi molto salati o conservati sotto sale probabilmente aumentano il rischio di cancro gastrico e del nasofaringe. Il rischio sarebbe alto soprattutto nelle diete basate su alimenti molto ricchi di sale. Gli alimenti salati delle diete occidentali non sarebbero dannosi poiché consumati in quantità modica.

9. Evitare i cibi conservati a lungo in ambiente non adatto e possibilmente inquinati con microtossine e conservati con nitriti. Usare sempre la refrigerazione. Additivi e conservanti

se nei limiti di legge non dovrebbero essere dannosi anche se sono poche le ricerche fatte al riguardo.

Alimenti contaminati con micotossine ed in particolare con le aflatossine probabilmente aumentano il rischio di ammalarsi di tumore primario del fegato. La refrigerazione ha contribuito alla riduzione dell'incidenza di cancro dello stomaco negli ultimi decenni.

Purtroppo sono stati effettuati pochi studi sui sistemi di conservazione degli alimenti. Particolare attenzione va riposta nella cottura.

Conservanti e coloranti Fitofarmaci, pesticidi, erbicidi, conservanti o composti usati per allevare gli animali da carne, se impiegati nei modi e nelle dosi previste dalle norme attuali, non dovrebbero comportare un aumento del rischio di tumore. Molti conservanti e coloranti si sono però rivelati cancerogeni negli animali e studi futuri potrebbero dimostrarne la cancerogenicità. I coloranti azoici, derivati dal nucleo dell'azobenzene, sono indicati con la lettera E seguita da tre numeri. Molti sono stati vietati dal 1977 molti rimangono sospetti e sono ancora utilizzati. E' importante ricordare il caso del cosiddetto giallo burro (4-dimetil-amino-azobenzene o DAB) che, utilizzato qualche decennio fa nell'industria di fabbricazione della margarina, si è rivelato poi un potentissimo cancerogeno per il fegato.

Int J Cancer 1999 Mar 15;80(6):852-6

Risk of colorectal and other gastro-intestinal cancers after exposure to nitrate, nitrite and N-nitroso compounds: a follow-up study.

Knekt P, Jarvinen R, Dich J, Hakulinen T.

National Public Health Institute, Helsinki, Finland.

Uno studio su una coorte di 9.985 finlandesi uomini e donne sani che, dopo due anni, sono stati riesaminati. Sono stati scoperti 189 tumori gastroenterici. Attraverso interviste è stata stimata l'assunzione di nitriti, nitrati e n-nitrosammine (NDMA) nell'anno precedente. E' stata rilevata un'associazione positiva tra le NDMA (rischio relativo di 2.2) e il cancro colon-rettale. Al contrario non sono state rilevate altre associazioni statisticamente rilevanti.

Med Hypotheses 2001 May;56(5):589-98

Consumption of carrageenan and other water-soluble polymers used as food additives and incidence of mammary carcinoma.

Tobacman JK, Wallace RB, Zimmerman MB.

College of Medicine, The University of Iowa, Iowa City, Iowa 52242-1081, USA.

I polimeri idrosolubili (chiamati anche gomme) sono diffusamente usati come additivi e sono generalmente considerati inerti. Uno di questi chiamato *carrageenan* che è formato da residui di galattosio ha una potente attività biologica e sottoposto ad idrolisi si trasforma in *poligeenan*, un cancerogeno. Questo studio dimostra che il consumo di alcuni tipi di gomme è correlato positivamente con l'aumentata incidenza del cancro della mammella.

10. E' necessario cuocere pesce e carne a basse temperature. Non mangiare cibi abbrustoliti. Consumare solo occasionalmente carne o pesce abbrustoliti alla griglia, carni e pesci salati ed affumicati.

Diete basate sul consumo di carni e pesci molto cotti o abbrustoliti potrebbero aumentare il rischio di cancro allo stomaco. Deve essere limitato anche l'assunzione di carni cotte al barbecue, fritte e al grill per l'aumentato rischio di cancro al colon-retto. Le sostanze che si sprigionano dalla cottura delle carni al barbecue sono le ammine aromatiche eterocicliche. Le N-nitrosammine sono sintetizzate nello stomaco dai nitriti, presenti in alimenti quali insaccati e carni. Per queste molecole non si è riscontrato ancora un effetto cancerogeno diretto; anche se prove su animali sono state indicative per la loro capacità di indurre tumori.

Bogen KT, Keating GA.

U.S. dietary exposures to heterocyclic amines.

J Expo Anal Environ Epidemiol. 2001 May-Jun;11(3):155-68.

Il ruolo mitogeno delle amine eterocicliche (HAs), prodotte dalla frittura, la cottura alla brace e al grill delle carni ed in particolare dalle parti carbonizzate, è noto. Tumori del colon, mammella e prostata nei roditori sono più frequenti in quelli esposti alle HAs. Uno studio ha rilevato il consumo di 9 ng/kg/day di HAs per ciascun abitante degli Stati Uniti, con il 2-amino-1-methyl-6-phenylimidazo[4,5-b]pyridine (PhIP) rappresentando i due terzi del totale. Negli abitanti Africani residenti in America il consumo sarebbe 2-3 volte superiore rispetto alla norma; ciò potrebbe spiegare l'aumentata incidenza di adenocarcinomi prostatici in questo tipo di popolazione.

Sinha R, Kulldorff M, Chow WH, Denobile J, Rothman N.

Dietary intake of heterocyclic amines, meat-derived mutagenic activity, and risk of colorectal adenomas.

Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 2001 May;10(5):559-62

Division of Cancer Epidemiology and Genetics, National Cancer Institute, NIH, Rockville, Maryland 20892, USA.

La quantità di amine eterocicliche (HCAs) prodotte con la cottura delle carni varia secondo le norme di preparazione, la temperatura, il tempo e il tipo di carne. E' stato stimato l'introito di amine eterocicliche quali il 2-amino-3,4,8-trimethylimidazo[4,5-f]quinoxaline (DiMeIQx), il 2-amino-3,8-dimethylimidazo[4,5-f]quinoxaline (MeIQx), il 2-amino-1-methyl-6-phenylimidazo[4,5-b]pyridine (PhIP) e l'attività mutagena. E' stato calcolato l'aumentato rischio (Odd Ratio) di insorgenza di adenomi del colon per ciascuna sostanza: 2.2 per il DiMeIQx; 2.1 per il MeIQx; 2.5 per il PhIP; e 3.1 per l'attività mutagena.

11. Non fumare o masticare tabacco

Il fumo di sigarette, sigari e pipe è associato al cancro della cavità orale, della faringe, della laringe, dell'esofago, del polmone, del pancreas, della cervice e della vescica. E' possibile inoltre che il cancro della pelvi renale e del colon retto sia favorito dal fumo. Associato col consumo di alcol aumenta sinergicamente il rischio di cancro della cavità orale, della laringe e dell'esofago.

I fumatori dovrebbero avere una dieta ancor più ricca in frutta e verdura. In particolare dovrebbero essere assunte alte dosi di vitamine A e E per il loro potere antiossidante.

Br J Cancer 2001 Mar 2;84(5):728-35

Diet, smoking and lung cancer: a case-control study of 1000 cases and 1500 controls in South-West England.

Darby S, Whitley E, Doll R, Key T, Silcocks P.

ICRF/MRC/BHF Clinical Trial Service Unit & Epidemiological Studies Unit, Radcliffe Infirmary, Harkness Building, Oxford, OX2 6HE, UK.

Uno studio di 982 casi e 1486 controlli nel sud-ovest dell'Inghilterra. E' stato effettuato attraverso interviste sull'abitudine al fumo e alimenti ricchi in retinolo e carotene. Associazioni rilevanti sono state quelle per il retinolo pre-formato (aumenta il rischio), olio di fegato di merluzzo, pillole di vitamine, carote e succo di pomodoro (rischio diminuito).

Altri elementi costituenti la dieta, che meritano un approfondimento, sono qui elencati:

Carboidrati

E' consigliabile il consumo di carboidrati di tipo polisaccaridico (come pane, pasta, cereali e patate) piuttosto che zuccheri (monosaccaridi e disaccaridi). Il consumo di amido sarebbe in grado di diminuire il rischio di cancro al colon-retto ma aumenterebbe il rischio di cancro gastrico

Fibre

E' importante il consumo di alimenti integrali ricchi in fibre che probabilmente diminuiscono il rischio per tumori al pancreas, colon-retto e mammella.

Funzioni delle fibre:

- Aumento della massa fecale
- Accelerazione del transito intestinale (minor tempo di contatto tra i cancerogeni e la mucosa del colon)
- Diminuzione del pH fecale

- Selezione della flora batterica
- Modificazioni strutturali della mucosa
- Inibizione della sintesi di acido butirrico
- Alterato metabolismo della bile

Eur J Cancer 2001 Nov;37(16):2091-6

Dietary fibre and the risk of colorectal cancer.

Levi F, Pasche C, Lucchini F, La Vecchia C.

Unite d'epidemiologie du cancer, Institut universitaire de medecine sociale et preventive, Bugnon 17, 1005, Lausanne, Switzerland

Una ricerca basata su uno studio caso-controllo condotto in Svizzera tra il 1992 ed il 2000. Sono stati esaminati attraverso un questionario (FFQ) 286 pazienti con cancro al colon retto e 550 controlli. E' stata rilevata una significativa associazione inversa tra il consumo di fibre e rischio di cancro al colon e al retto. Gli OR rilevati sono stati di 0.74 per i cereali integrali, 0.60 per la verdura e 0.78 per la frutta.

Alcuni studi hanno però confutato le teorie sul possibile ruolo preventivo delle fibre alimentari verso i tumori colorettali.

J Natl Cancer Inst 2001 Apr 4;93(7):525-33

Fruit, vegetables, dietary fiber, and risk of colorectal cancer.

Terry P, Giovannucci E, Michels KB, Bergkvist L, Hansen H, Holmberg L, Wolk A.

Department of Medical Epidemiology, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden.

Studi recenti hanno fallito nel dimostrare il ruolo protettivo di frutta, verdura e fibre alimentari nella prevenzione del cancro colonrettale. Il rischio però aumenta nella popolazione che ha un basso consumo di frutta e verdura. Sono state esaminate 61463 donne in Svezia per 9.3 anni. Sono stati rilevati alla fine 460 tumori maligni del colon-retto. Il consumo di frutta e verdura era inversamente associato al rischio mentre il consumo di fibre non ha mostrato alcun legame.

Vitamine

VIT. A e CAROTENOIDI

Hanno un ruolo nella regolazione della mitosi. Sono stati negli ultimi anni scoperte molte molecole derivate dal retinolo. In clinica sono state efficaci: l'acido 13-cis-retinoico nelle leucoplachie del cavo orale e la fenretinide o N (4idrossyphenyl) retinamide (4-HPR) che inibisce il carcinoma mammario nelle cavie. Hanno un possibile ruolo nella prevenzione del cancro ai polmoni in particolare nei soggetti fumatori. Il BETA CAROTENE ha un effetto protettivo nei confronti del danno da radiazioni. (attività antiossidante), fa regredire la leucoplachia e ridurre la frequenza di micronuclei nelle cellule esfoliate che rappresentano uno degli indicatori del danno indotto sul

DNA dai cancerogeni ambientali. Ha un possibile ruolo nella diminuzione del rischio di tumore all'esofago, dello stomaco, del colon-retto, della cervice e della mammella.

Am J Epidemiol 2001 Jun 15;153(12):1142-7

Serum carotenoids and breast cancer.

Toniolo P, Van Kappel AL, Akhmedkhanov A, Ferrari P, Kato I, Shore RE, Riboli E.
Department of Obstetrics and Gynecology, New York University School of Medicine, New York, NY 10016, USA.

In uno studio caso-controllo di 270 casi e 270 controlli tra il 1985 e il 1994 a New York sono state misurate le concentrazioni plasmatiche di vari tipi di carotenoidi. E' risultato evidente un aumentato rischio di tumore mammario in caso di diminuzione dei carotenoidi luteina, alfa-carotene e beta-criptoxantina. La diminuzione del rischio totale è di 2.31.

VIT. C

Ha un ruolo nell'inibizione della promozione. Impedisce la produzione di nitrosamine ed ha quindi un probabile ruolo nella prevenzione del tumore gastrico. E' stato ipotizzato, inoltre, un possibile ruolo nella diminuzione del rischio di bocca e faringe, polmone, stomaco, pancreas e cervice.

VIT. E

Ha un ruolo nell'inibizione della promozione. E' stata dimostrata una minore incidenza di tumore del cavo orale in persone che lo assumono come supplemento dietetico. E' possibile inoltre il ruolo protettivo per i tumori del polmone e della cervice.

FOLATO

Studi recenti hanno evidenziato un possibile ruolo di prevenzione del folato verso i tumori della mammella e del colon-retto.

Shrubsole MJ, Jin F, Dai Q, Shu XO, Potter JD, Hebert JR, Gao YT, Zheng W.
Dietary folate intake and breast cancer risk: results from the shanghai breast cancer study.
Cancer Res. 2001 Oct 1;61(19):7136-41.

IL folato è coinvolto nella sintesi, nella riparazione e nella metilazione del DNA. Potrebbe essere un fattore di protezione verso i tumori, in particolare verso quello della mammella. Lo studio condotto su 1321 casi di tumore mammario e 1382 controlli ha mostrato un'associazione inversa tra assunzione di folato e rischio di cancro mammario con un OR di 0.71. Nelle donne che consumavano anche alte dosi di metionina, vitamina B12 e vitamina B6 il rischio diminuisce ulteriormente.

Minerali

SELENIO

Studi epidemiologici hanno supportato l'ipotesi del ruolo anticancerogeno del selenio anche se i risultati sono stati contraddittori. Il selenio ha un possibile ruolo nell'inibizione della promozione nella cancerogenesi e nella riduzione del rischio del cancro al polmone.

Mutat Res 2001 Apr 18;475(1-2):123-39

The protective role of selenium on genetic damage and on cancer.

El-Bayoumy K.

Division of Cancer Etiology and Prevention, American Health Foundation, 1 Dana Road, 10595, Valhalla, NY, USA.

Molti studi hanno rilevato il possibile ruolo preventivo del selenio verso i danni ossidativi al DNA. Il selenio inibirebbe i legami covalenti dei cancerogeni con il DNA. Fattori critici sono le dosi e forme dei composti del selenio. La dose raccomandata giornaliera per l'adulto (RDA) è di 50-70 microgrammi di Selenio, dosi di 100-200 microgrammi potrebbero inibire il danno genetico e lo sviluppo del cancro. Dosi eccessive (>400 microgrammi) potrebbero però portare all'instabilità genetica dovuta a danni ossidativi.

CALCIO

Recenti studi hanno evidenziato l'importanza dell'assunzione di calcio per la prevenzione dell'adenocarcinoma del colon.

Ormoni

L'ormone tiroideo può, in caso di ipotiroidismo, determinare un probabile aumento del rischio di cancro alla tiroide ed, in caso di ipertiroidismo, un possibile aumento del rischio.

CONCLUSIONI: L'IMPORTANZA DELLA DIETA MEDITERRANEA

E' necessario dunque che le amministrazioni, gli operatori sanitari e la popolazione siano informati e si renda conto del potenziale del cambiamento della dieta e delle abitudini di vita. La ricerca scientifica deve inoltre indirizzare parte delle proprie risorse anche a svelare i punti oscuri quali: il possibile ruolo cancerogeno di molte sostanze che abbiamo elencato e a ricercare nuove forme di prevenzione

Il cambio di dieta, unito all'abbattimento dell'uso del tabacco, potrebbe portare a risultati straordinari quali la riduzione del rischio di insorgenza del cancro dal 60 al 70 per cento e la diminuzione di 375.000 casi l'anno di tumore negli Stati Uniti. La dieta mediterranea tradizionale soddisfa molti dei requisiti necessari è, infatti, varia ed equilibrata. I suoi alimenti caratteristici (quali cereali, legumi, ortaggi, frutta, olio d'oliva) permettono un adeguato apporto calorico ma anche di fibre, proteine, vitamine e sali minerali senza eccedere in lipidi e proteine animali.

La dieta mediterranea tradizionale permette quindi una maggiore protezione verso il rischio di insorgenza del tumore e non deve essere abbandonata ma riscoperta.

Mauro Lombardo

Facoltà di Medicina e Chirurgia

Università di Roma "Tor Vergata"