

L'OLIO EXTRAVERGINE *di* OLIVA e I TUMORI

TIMORI E SPERANZE

Tumore è una parola che incute paura. Quando si parla di tumore si pensa ad interventi chirurgici, terapie radianti, chemioterapia.

La domanda che viene spontanea è: ma possiamo alzare una qualche barriera difensiva contro questa temibile insidia? Possono aiutarci in qualche modo l'alimentazione e lo stile di vita? La risposta a questa domanda la si trova nella letteratura scientifica. Proviamo a scorrelerla insieme.

LA DIETA MEDITERRANEA E I TUMORI

Gli effetti dell'alimentazione sui tumori sono noti da tempo. Un dato epidemiologico molto noto nella letteratura scientifica dice che le popolazioni del sud - Europa che seguono la cosiddetta "dieta Mediterranea" hanno una incidenza di tumori maligni significativamente più bassa rispetto alle popolazioni del nord - Europa e degli USA, che invece hanno una dieta ricca in proteine e grassi animali. Successivamente, si è visto che, nell'ambito della dieta Mediterranea, l'olio d'oliva ha un ruolo importante contro alcuni tumori, in particolare contro il tumore del seno, delle ovaie, della prostata e del colon - retto. Sono stati studiati i numerosi componenti dell'olio di oliva e quelli risultati maggiormente implicati nella protezione contro il cancro sono stati l'acido oleico e gli antiossidanti fenolici o polifenoli.

L'OLIO DI OLIVA E I TUMORI

L'olio di oliva, e particolarmente l'olio extravergine, ha ricevuto una grande attenzione da parte degli studiosi perché ha dimostrato nel tempo di esercitare notevoli effetti protettivi contro numerose malattie, inclusi i tumori. Alcuni studi partico-

lari, le "meta - analisi", hanno messo insieme i risultati di numerosi studi sullo stesso argomento, per poter valutare su numeri più grandi gli effetti di determinati interventi, nel nostro caso l'impatto dell'olio di oliva sulla salute.

Una meta - analisi pubblicata nel 2011 ha analizzato i rapporti fra olio di oliva e incidenza di tumori in generale.

Attraverso una sistematica ricerca della letteratura internazionale furono selezionati 19 grandi studi caso - controllo, pubblicati fra il 1990 ed il 2011, per un totale di 13.800 casi di tumore e 23.340 controlli sani. L'analisi dei dati rivelò che l'olio di oliva correlava in maniera inversa con l'incidenza di tumori, cioè più elevato era il consumo quotidiano di olio di oliva e meno frequenti erano i tumori. Suddivisi tutti i pazienti di questa meta-analisi in tre gruppi (terzili) in base alla quantità di olio di oliva consumato giornalmente, fu osservato che coloro che avevano il più elevato consumo giornaliero di olio d'oliva (cioè il terzile superiore) avevano anche un più basso rischio di ammalarsi di tumori rispetto a coloro (terzile inferiore) che invece consumavano poco olio di oliva.

Ma quale tipo di tumore beneficia maggiormente della dieta Mediterranea e dell'olio di oliva?

IL CARCINOMA MAMMARIO

Che l'alimentazione avesse un impatto non trascurabile sulla insorgenza del carcinoma mammario era stato già prospettato da tempo. L'attenzione degli studiosi si è col tempo concentrata sui grassi alimentari. Numerosi studi su questo argomento tuttavia hanno dato spesso risultati discordanti tra loro

per cui l'effettivo impatto pro o anti - cancerogeno dei grassi della dieta è rimasto per lungo tempo un argomento controverso e non risolto.

Una meta - analisi condotta da Willett che includeva numerosi studi prospettici molto importanti (California Seventh-Day Adventist Study, Nurses's Health Study, Canadian Breast Cancer Screening Study, Iowa Women's Study, New York State Cohort Study, Dutch Cohort Study) aveva concluso che in nessuno di quegli studi si osservava un rapporto significativo fra i grassi della alimentazione e l'insorgenza del cancro del seno.

Studi successivi, però, hanno invece documentato un ruolo importante dell'olio di oliva sul carcinoma mammario, un ruolo cioè fortemente protettivo. Il rapporto fra olio di oliva e carcinoma mammario è stato probabilmente quello più studiato e meglio documentato nella letteratura scientifica. Prenderemo in esame alcuni di questi numerosi studi.

Il primo studio che dimostrò con chiara evidenza che i grassi ali-



mentari hanno un ruolo importante nell'insorgenza del cancro mammario fu quello di Wolk pubblicato nel 1998. Questo lavoro studiò ben 61.471 donne di età 40-76 anni residenti nella Svezia centrale, che non avevano alcuna storia di cancro. Queste donne furono seguite per un periodo medio di osservazione (follow - up) di 4.2 anni, durante il quale 674 donne si ammalarono di cancro al seno. Fu così possibile confrontare la dieta di queste donne colpite dal cancro con la dieta di coloro



che invece non si erano ammalate di cancro. Fu subito evidente che vi era una forte correlazione inversa fra cancro del seno e grassi monoinsaturi (olio di oliva) ed un'a correlazione diretta fra grassi poliinsaturi (olio di semi, di mais, di girasole) e cancro del seno.

In altre parole, l'olio di oliva, ricco del monoinsaturo acido oleico mostrava di prevenire efficacemente l'insorgenza del cancro del seno mentre gli oli ricchi di grassi poliinsaturi (olio di semi, olio di girasole, olio di mais) favorivano invece l'insorgenza del cancro stesso.

Fu calcolato che per ogni incremento di consumo giornaliero di olio di oliva di 10 g. vi era una riduzione del rischio relativo del 55% (RR= 0.45), mentre per ogni incremento di 5 g. al giorno di acidi grassi poli-insaturi vi era un consistente incremento del rischio di cancro del seno (RR = 1.69). Anche nell'ambito delle donne che usavano nella loro dieta soltanto olio di oliva vi era una differenza nella incidenza del cancro, in quanto le donne che consumavano più olio di oliva rispetto alle donne che ne consumavano meno avevano una maggiore riduzione (20% in meno) del rischio relativo di cancro del seno. In questo studio non fu trovata alcuna correlazione fra grassi saturi di origine animale e cancro del seno.

In un altro studio prospettico, il Nurses' Health Study, iniziato negli USA nel 1991, 90.655 donne di età 26 - 46 anni furono studiate per un periodo medio di osservazione (follow-up) di 8 anni. Lungo questo arco di tempo 714 donne si ammalarono di cancro al seno. Un aumentato rischio di cancro del seno

(RR = 1.59) fu osservato nelle donne che avevano il più elevato consumo di grassi con la dieta (40% delle calorie alimentari derivate da grassi. Nella dieta Medi-

terranea, l'apporto calorico da grassi è del 30%). Tale aumento del rischio, tuttavia, era associato soltanto con i grassi di origine animale (carne e formaggi grassi) mentre il rischio era pressoché assente nelle donne che assumevano con l'alimentazione soltanto grassi di origine vegetale.

Una importante meta - analisi pubblicata nel 2003 prese in esame tutti gli studi della letteratura scientifica pubblicati fra il 1966 e il 2003, per valutare il rapporto fra cancro del seno e grassi alimentari.

Questa meta-analisi mise in evidenza una importante correlazione diretta fra tumore del seno e introito quotidiano di grassi animali e carne (RR = 1.19). I dati erano significativi sia negli studi caso - controllo sia negli studi di coorte. Gli autori pertanto conclusero che l'unico rapporto messo in evidenza fra insorgenza del tumore al seno e grassi alimentari era quello con i grassi animali.

Un'altra meta - analisi pubblicata nel 2011 prese in considerazione tutti gli studi pubblicati su olio di oliva e cancro, pubblicati in letteratura sino al 2010. Furono così esaminati 25 studi, dei quali fu valutato particolarmente il cancro del seno, oltre ad altre forme di cancro. Confrontando i dati di coloro che ave-

vano i più elevati consumi di olio di oliva con coloro che avevano consumi più bassi, emerse con molta evidenza una consistente riduzione del rischio di cancro mammario del ben 38% (RR = 0.62) nelle donne che avevano i più elevati consumi giornalieri di olio di oliva.

Molti altri studi hanno in linea di massima confermato questi dati, cioè che il cancro del seno ha importanti rapporti con i grassi della alimentazione. In questo ambito, l'acido oleico, il principale acido grasso dell'olio di oliva, ha mostrato una evidente correlazione inversa con il tumore del seno per cui appare essere fortemente protettivo, mentre una correlazione positiva (cioè fortemente favorente l'insorgenza del tumore) è stata documentata sia con i grassi poliinsaturi, contenuti negli oli di semi, sia con i grassi saturi, cioè di origine animale, compresa la carne.

Assodato che i grassi alimentari hanno una forte impatto sulla insorgenza del carcinoma mammario, studi successivi hanno indagato sui vari componenti dei grassi, specie di quelli vegetali, per capire quali di questi avevano un impatto importante sul carcinoma mammario.

Fra i vari componenti studiati, lo squalene, un idrocarburo triterpenico contenuto oltre che nel fegato di squalo anche in grande quantità nell'olio di oliva, ha dimostrato di essere un potente agente anti tumorale in grado di proteggere efficacemente contro numerose



forme di tumore, incluso il carcinoma mammario. Lo squalene agirebbe riducendo la disponibilità del farnesil - pirofosfato alla premetilazione del oncogene RAS.

Un altro studio molto importante ha documentato che l'olio extravergine di oliva protegge efficacemente contro l'insorgenza del cancro del seno mediante l'azione dei suoi polifenoli, particolarmente i lignani, i flavonoidi ed i secoiridoidi oleuropeina e idrossitirosolo.



Questi polifenoli, che fondamentalmente sono dei potenti antiossidanti agirebbero operando il blocco funzionale di un gene "pericoloso".

È stato infatti scoperto che questi polifenoli sopprimono anche la produzione della proteina "FASN" da parte del gene "HER2". Questo gene e questa proteina sono espressi in grande quantità nelle cellule del carcinoma mammario e sono responsabili della crescita incontrollata del tumore. Questi dati quindi, per la prima volta, hanno documentato che l'olio extravergine di oliva, attraverso i suoi antiossidanti, blocca la progressione del carcinoma del seno frenando l'attività di determinati geni fortemente implicati nello sviluppo e progressione del tumore.

Uno studio successivo degli stessi autori ha poi dimostrato che alcuni polifenoli contenuti nell'olio extravergine di oliva, i secoiridoidi ed i lignani, posseggono anche un potente effetto "tumoricida", cioè inducono la distruzione delle cellule tumorali attraverso l'attivazione di fenomeni apoptotici, che sono in ultima analisi dei meccanismi di autodistruzione. Questo studio è stato eseguito su cellule tumorali di carcinoma umano della mammella. In questo contesto, il target dei polifenoli appare essere ancora l'oncogene HER2. Questo oncogene (appartenente alla classe dei recettori tirosin-kinasi tipo 1) "guida" la crescita del cancro mammario nel 20-30% dei tumori del seno, nel quale è overespresso, cioè prodotto assai più che nelle cellule non tumorali ed è responsabile di una prognosi

sfavorevole, di recidive ravvicinate e di una ridotta sopravvivenza.

A livello molecolare, è stato dimostrato che l'olio di oliva extravergine, mediante i secoiridoidi e lignani, blocca il processo di fosforilazione che attiva l'oncogene HER2, indispensabile alla crescita e progressione del tumore stesso. Gli autori concludono suggerendo di "disegnare nuovi efficaci antitumorali copiando queste due molecole dell'olio extravergine di oliva, i secoiridoidi ed i lignani".

Occorre sottolineare che questi polifenoli, cioè lo squalene, i lignani, i flavonoidi e i secoiridoidi oleuropeina e idrossitirosole sono contenuti in grande quantità nell' "olio extravergine di oliva" ed assai meno nel cosiddetto "olio di oliva", che è una miscela di olio raffinato e olio vergine.

IL CARCINOMA OVARICO

Il rapporto fra carcinoma ovarico e alimentazione è stato poco studiato. Infatti i contributi della letteratura sono piuttosto scarsi.

Una ricerca multicentrica di tipo caso - controllo, condotta in Italia fra il 1992 e il 1999 ha studiato 1031 casi di tumore ovarico, confrontati poi con 2411 controlli di donne non affette da carcinoma ovarico. Fu studiata attentamente la dieta dei due gruppi di pazienti.

Dopo la valutazione di tutti gli elementi della dieta, risultò evidente una forte riduzione del rischio di carcinoma ovarico nelle donne che assumevano elevate quantità di olio di oliva extravergine (O.R. = 0.68). Anche con gli olii di girasole, mais, arachidi, soia fu osservato una più basso rischio di tumore ovarico, mentre non fu osservata alcuna

correlazione, né positiva né negativa, col burro o con la margarina, cioè con i grassi saturi di origine animale e con i grassi idrogenati.

Lo studio concludeva che nelle donne italiane che hanno un elevato consumo quotidiano di olio di oliva extravergine si osserva un elevato grado di protezione contro il carcinoma ovarico.

Pochi altri studi della letteratura hanno considerato i rapporti fra dieta mediterranea, olio di oliva e varie forme di tumore incluso il carcinoma ovarico. Questi studi sono risultati coerenti nel mostrare effetti protettivi dell'olio di oliva e del suo principale acido grasso, il monoin saturato acido oleico, nei riguardi del carcinoma ovarico.

IL CARCINOMA DEL COLON-RETTO

Questo tumore è uno delle più studiati in letteratura, perché rappresenta il secondo tumore più frequente nelle donne, dopo il carcinoma mammario, ed il terzo tumore più frequente nell'uomo, dopo il cancro del polmone e della prostata. L'incidenza di questa forma tumorale è fortemente correlata con lo stile di vita e con la dieta. Fra i fattori di rischio più importanti vi sono l'obesità e particolarmente l'obesità addominale, la sedentarietà (l'attività fisica costante è un forte fattore di protezione contro questo tumore), le carni rosse, fresche o insaccate, l'alcool.

Fattori protettivi sono risultati tutti gli alimenti di origine vegetali (frutta, verdura, legumi, cereali integrali, pane e pasta integrali) e in particolare le fibre contenute negli alimenti vegetali (crusca di grano, cereali integrali, legumi, verdure, frutta fre-



sca). A scopo di prevenzione della neoplasia del colon-retto, viene consigliato di assumere quotidianamente almeno 5 porzioni di frutta e verdure (tre porzioni di frutta e due porzioni di verdure, ogni giorno).

L'olio di oliva extravergine ha dimostrato di prevenire efficacemente il tumore del colon. Uno studio recente ha dimostrato che l'effetto dell'olio extravergine di oliva sulla prevenzione del cancro del colon è dovuto principalmente all'azione dei polifenoli contenuti in questo olio ed in particolar modo all'azione dell'idrossitirosolo, il composto fenolico derivato dall'idrolisi dell'oleuropeina presente nelle olive e nell'olio extravergine di oliva. L'idrossitirosolo ha dimostrato di agire con meccanismi epigenetici, cioè modificando l'attività funzionale dei geni senza modificarne la sequenza nucleotidica. Questo effetto epigenetico, nel caso del tumore del colon, avviene a livello del gene "Cnr-1", che codifica la sintesi di una proteina recettoriale denominata "CB(1)", appartenente alla famiglia dei recettori cannabinoidi tipo 1 e molto importante per la crescita tumorale. L'olio di oliva extravergine ed il suo idrossitirosolo agiscono sulla regione promoter del gene "CB(1)" favorendo la metilazione. La metilazione del promoter verrebbe operata da due microRNA, il "miR23a" e il "miR301a", quando è necessario interrompere l'attività del gene di sintetizzare determinate proteine.

I micro RNA sono degli RNA molto corti, costituiti da 18-25 nucleotidi, che hanno generalmente il compito di bloccare l'attività di sintesi di determinati geni.

Anche in questo caso, la metilazione della regione promoter del gene "CB(1)" ha un effetto di "silenzamento" del gene stesso, per cui ne risulta bloccata la sintesi della sua proteina, la "CB(1)". Questa proteina è fondamentale per la crescita del tumore del colon. Infatti questa proteina è largamente presente sia nelle cellule del carcinoma umano sia nelle cellule del carcinoma sperimentale del ratto. Quindi, il blocco della proteina "CB(1)" determina il blocco della crescita del tumore stesso. I dati di questo studio hanno aperto nuovi orizzonti nell'ambito

della alimentazione e dei suoi effetti protettivi contro il tumore. Per la prima volta è stato dimostrato che alcuni componenti della dieta Mediterranea, ed in particolare alcuni componenti dell'olio extravergine di oliva, hanno un impatto importante sull'insorgenza e progressione del tumore del colon-retto. I dati di questo studio hanno dimostrato in maniera chiara ed inequivocabile che l'olio extravergine di oliva, per mezzo dei suoi antiossidanti fenolici, è in grado di bloccare l'attività di alcuni geni coinvolti nella crescita del tumore del colon, per cui si determina un chiaro effetto antitumorale.

Concludendo, quindi, l'olio extravergine di oliva risulta essere un efficace inibitore della crescita tumorale, attraverso il controllo (blocco) della attività di alcuni geni coinvolti nella crescita del tumore stesso.



IL CARCINOMA DELLA PROSTATA

Il tumore alla prostata è la neoplasia più diffusa tra gli uomini e ha registrato nel 2013 ben 36 mila nuove diagnosi in Italia, un milione di casi nel mondo. Negli USA 2.500.000 uomini sono affetti da carcinoma della prostata. Il carcinoma prostatico è 6 volte più frequente nel mondo occidentale rispetto al mondo orientale. Le cause sono da ricercarsi innanzitutto nei fattori ambientali (dieta e stile di vita) ed in parte nei fattori genetici.

Un'estesa analisi della letteratura scientifica eseguita dal World Cancer Research Fund e dall'American Institute for Cancer Research ha concluso che il latte e i suoi derivati (formaggi) se da un lato riducono il rischio del carcinoma del colon-retto, aumentano contestualmente il

rischio di carcinoma della prostata.

Una recente meta-analisi di 14 studi di caso - controllo e 9 studi di coorte ha esaminato a fondo i dati sul rapporto fra latte, formaggi ed insorgenza del cancro della prostata. In questa meta-analisi è stato sottolineato che 12 su 14 degli studi caso-controllo e 7 su 9 degli studi di coorte hanno dimostrato che vi è un chiaro rapporto diretto e significativo fra latte e suoi derivati ed insorgenza di carcinoma della prostata. In tutti questi studi la principale proteina del latte e derivati, la caseina, non appare essere la maggiore responsabile della insorgenza di cancro della prostata. Nei soggetti che assumevano elevate quantità giornaliere di latte e formaggi è stato invece dimostrato un più elevato livello nel sangue di un ormone peptidico, l'Insulin-like growth factor-1 (IGF-1), un potente fattore di crescita noto per essere fortemente correlato con l'insorgenza e la progressione dei tumori. L'IGF-1 sembrerebbe pertanto essere uno dei fattori più importanti per l'insorgenza del cancro prostatico nell'uomo.

L'altro fattore importante è risultato essere il calcio che, come è noto, è contenuto in elevate quantità nel latte e nei suoi derivati. Pur restando valida l'asserzione che il latte e i suoi derivati sono la migliore fonte di calcio per i bambini e per le donne sia in gravidanza sia in epoca postmenopausale (quando cioè insorge l'osteoporosi), è emerso anche con chiarezza che nell'uomo un elevato introito giornaliero di calcio con l'alimentazione è associato ad un rischio 5 volte superiore di insorgenza del cancro della prostata.

Questi due fattori, cioè elevato introito di calcio e aumentati livelli di IGF-1 nel sangue, appaiono essere pertanto due importanti fattori, correlati col consumo di latte e derivati, che favoriscono l'insorgenza del carcinoma della prostata nell'uomo. Resta da vedere se i grassi alimentari hanno un qualche ruolo nell'insorgenza del cancro prostatico. Alcuni studi prospettici (12-15) hanno esaminato il rapporto fra introito di grassi con l'alimentazione e cancro della prostata. In questi studi

i grassi saturi (di origine animale) sono risultati essere associati ad un più elevato rischio di carcinoma prostatico mentre i grassi poli-insaturi omega - 3, quelli cioè del pesce, ed il monoinsaturo acido oleico dell'olio di oliva sono risultati associati ad un più basso rischio di cancro prostatico.

Un altro studio prospettico, l'Health Professionals Follow-up Study, condotto su 4577 uomini affetti da cancro della prostata non metastatizzato, ha valutato il rapporto fra grassi della alimentazione (grassi saturi ed insaturi, animali e vegetali) e progressione (formazione di metastasi) e mortalità del cancro prostatico, in soggetti che avevano ricevuto una diagnosi di cancro prostatico "in situ" senza metastasi. Il follow-up è durato dal 1986 al 2010. In questo arco di tempo si sono verificati 315 eventi (morte causata dalla progressione del cancro).

Il tasso di mortalità per 1000 persone/anno è stato considerevolmente più elevato in coloro che avevano un elevato consumo giornaliero di grassi animali (32 casi) in confronto a coloro che avevano un consumo

più basso (17 casi). Nei pazienti che assumevano olio di oliva, la mortalità risultò essere più bassa in coloro che assumevano elevate quantità di olio di oliva rispetto a chi ne assumeva quantità minori. Anche per i grassi poli - insaturi (oli di semi) la mortalità per tutte le cause risultò significativamente inferiore in coloro che ne assumevano quantità più elevate (17 casi contro 29 casi).

La mortalità collegata direttamente al carcinoma prostatico risultò inferiore del 29% (HR = 0.71) in coloro che con la dieta assumevano prevalentemente grassi vegetali rispetto a coloro che invece assumevano prevalentemente grassi animali.

Un altro recente studio prospettico, Physicians' Health Study, ha studiato 926 uomini affetti da cancro prostatico non metastatizzato e li ha seguiti per 10 anni. In questo arco di tempo si sono verificati 333 casi di morte, di cui 56 causati direttamente dal cancro della prostata.

Nei soggetti che avevano un consumo più elevato di grassi saturi (animali) il rischio di morte per cancro prostatico era più alto di 2.8 volte, mentre in coloro che avevano

un più elevato consumo di grassi vegetali mono-poli-insaturi il rischio di morte era inferiore del 33%.

Ulteriori dati di questo stesso studio hanno specificato che sempre nei soggetti nei quali era stato diagnosticato un carcinoma prostatico, coloro che consumavano più di tre porzioni di formaggi al giorno erano esposti ad un rischio più elevato (del 141%) di morte da cancro prostatico, rispetto a chi consumava meno di una porzione di formaggio al giorno.

In conclusione, il carcinoma prostatico appare fortemente correlato con un elevato consumo di latte e formaggi. La causa risiederebbe in un elevato introito di calcio con questi alimenti, che favorirebbe elevati livelli nel sangue di un ormone peptidico, l'IGF-1. I grassi della dieta, comunque, sono apparsi importanti in questo contesto. Infatti elevati introiti di grassi saturi hanno mostrato di favorire l'insorgenza di questo tumore, mentre i grassi monoinsaturi, essenzialmente quelli dell'olio di oliva, favoriscono una incidenza significativamente meno frequente del carcinoma prostatico.

Bilancia EASY di Meliconi

Simpatica e allegra, soprattutto in vacanza, con Easy di Meliconi, porti in tavola la giusta quantità e misuri le dosi esatte per ogni preparazione: facile da utilizzare, pratica e dai colori glamour!

Con la vaschetta/contenitore per alloggiare gli ingredienti, Easy, la bilancia meccanica di Meliconi, è disponibile nelle 4 diverse colorazioni glamour fucsia, arancio, verde lime e azzurro.

Bella e funzionale, dai profili arrotondati, Easy di Meliconi è ideale per l'utilizzo in cucina: spicca al centro del suo corpo stabile, il grande "quadrante" colorato con la lancetta contagrammi per portata massima di 3 Kg.



EASY HA UNA GARANZIA DI 2 ANNI.

Prezzo consigliato: 10,99 €

su <http://www.meliconi.com/it/prodotti/casalinghi/bilance/easy/>