

## **ALIMENTAZIONE E RISCHIO DI TUMORE**

Negli ultimi decenni si è dedicata notevole attenzione al potenziale ruolo di fattori della alimentazione nell'eziologia e nella prevenzione della malattia tumorale (1).

L'autorevole World Cancer Research Fund e l'American Institute for Cancer Research hanno recentemente confermato stime già note: circa il 31% delle neoplasie umane presenta una correlazione con le abitudini alimentari odierne nei paesi industrializzati (nei paesi in via di sviluppo i tumori correlati alla dieta sono meno del 20%); la dieta ha responsabilità pari al fumo di tabacco come causa di tumore (31%); seguono le infezioni da virus, le esposizioni occupazionali, la familiarità e lo stile di vita sedentario (5%); l'inquinamento ambientale è presente con una percentuale del 2%; per ultimi si collocano i farmaci, il sale, gli additivi ed altre componenti alimentari (2,3).

Ci sono modi di nutrirsi che premiano, e che sembrano rappresentare la chiave di lettura nella interpretazione dei rapporti alimentari e la comparsa di particolari neoplasie. La dieta dei paesi mediterranei è indicata tra questi e sembra essere sia cardioprotettiva che oncoprotettiva (4).

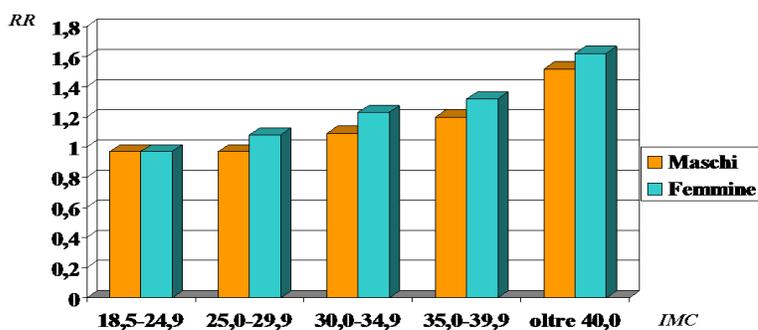
Il termine "dieta" si riferisce all'etimo greco "stile di vita"; quella mediterranea è definita "l'insieme delle pratiche, rappresentazioni, espressioni, conoscenze ed abilità dei saperi con le quali le popolazioni del mediterraneo hanno creato e ricreato, nel corso dei secoli, una continua interazione tra l'ambiente culturale, l'organizzazione sociale, l'universo mitico e religioso intorno al mangiare".

Purtroppo questo modello dietetico è fortemente insidiato dal comportamento alimentare che il nostro ritmo di vita ci impone! (5,6)

Ci sono condizioni cliniche correlate allo stile di vita alimentare favorevoli allo sviluppo di neoplasie:

- l'obesità aumenta, in modo proporzionale al suo grado, il rischio di cancro dell'esofago, colon-retto, mammella, utero, polmone e rene (7,8)

### **Obesità e mortalità per cancro**



- l'alcool aumenta quello del cavo orale, faringe-laringe, esofago, fegato e mammella (9)
- l'eccesso di consumo di carni rosse e grassi animali si correla col cancro del colon, mammella, utero e prostata; gli alimenti salati ed in particolare le carni conservate (insaccati) aumentano il rischio di cancro gastrico (10,11,12,13,14)

## Dieta e rischio di cancro colon – retto (RR x 100 g di consumo)

	colon	retto
Carne rossa trattata	+49%	+65%
Carne rossa	+36%	+75%
Carne trattata	+68%	+70%
Pesce	-51%	-59%
Pollame	-24%	+4%

EPIC STUDY BMC Medicine 2013

- il possibile effetto di fattori dietetici sul cancro polmonare è ancora incerto

Alcuni costituenti chimici naturali, contenuti negli alimenti, e detti “antiossidanti” hanno dimostrata efficacia anticancerogena: polifenoli, steroli vegetali, sali di selenio ed i più comuni e conosciuti come l’acido ascorbico (vitamina C), il retinolo ed i caroteni (vitamina A ed E). (15,16)

Gli antiossidanti o “spazzini” dell’organismo sono sostanze in grado di impedire o rallentare la velocità delle reazioni di ossidazione di composti organici e inorganici. È da queste che si formano i radicali liberi, molecole di ossigeno altamente reattive in grado di danneggiare le strutture della cellula, in particolare il DNA. Gli antiossidanti riescono a “catturare” i radicali liberi che si generano dal metabolismo cellulare; per questo sono considerati importanti nella protezione del danno cellulare.

Cautela nella supplementazione orale di antiossidanti è stata recentemente espressa dalla comunità scientifica. Per il loro effetto antineoplastico c’è generale consenso, ma non sembrano in grado di rallentare il tumore (ci sono studi in merito sul melanoma metastatico).

La alleanza vitaminica antineoplastica è composta dalle seguenti :

- la vitamina E è molto concentrata nei cibi grassi (per altri motivi clinico patologici sconsigliabili), negli olii vegetali
- la vitamina C la si ritrova in abbondanza nella frutta e verdura; i più ricchi sono il melone, i peperoni, le fragole, i pomodori e molto meno gli agrumi
- il beta-carotene è il precursore della vitamina A; è contenuto in carote, patate, zucca, melone, albicocche ed in altra frutta-verdura a prevalente colore arancione
- la vitamina D la si ritrova in carne, pesce, uova (fegato, sardine, tonno, tuorlo d’uovo), latte intero, burro, formaggi

L’organismo umano necessita di un rifornimento quotidiano di queste sostanze in quanto non possiede sistemi di accumulo organico; pertanto, alla luce di quanto sopra, una corretta alimentazione dovrebbe prevedere almeno 4-5 porzioni al giorno tra frutta e verdura ed una corretta distribuzione settimanale degli alimenti di origine animale ([www.sinu.it/LARN](http://www.sinu.it/LARN) revisione 2017).

WHO (World Health Organization) e FAO (Food and Agriculture Organization) hanno riconosciuto la necessità di correzione della dieta occidentale, caratterizzata da quote alimentari iperenergetiche, ma con carenze di micronutrienti. Le carenze più frequenti coinvolgono i folati od acido folico, lo iodio, il magnesio, la vitamina D, la vitamina E. La somministrazione quotidiana di multivitaminici riduce modestamente ma

significativamente il rischio totale di cancro; la prostata è la ghiandola che beneficia di più in termini di prevenzione (17).

Il ruolo della flora batterica intestinale emerge con forza anche in questo campo; il *Fusobacterium nucleatum* sembra avere un ruolo di promotore nello sviluppo del cancro colon-retto, ove la dieta sia ricca in proteine animali. (18)

### ***Raccomandazioni pratiche***

- ◇ limitare l' apporto di acidi grassi saturi di origine animale, preferire i grassi vegetali (olio)
- ◇ consumare quotidianamente diversi tipi di vegetali e frutta
- ◇ consumare cibi ricchi di fibre come cereali integrali, farina integrale, legumi
- ◇ raggiungere e mantenere un giusto peso corporeo
- ◇ effettuare una attività fisica regolare
- ◇ limitare la carne rossa, preferire il pesce ed il pollame
- ◇ limitare cibi conservati sottosale, affumicati e con nitriti come conservanti (salumi)
- ◇ preferire cibi freschi rispetto ai trattati e/o conservati
- ◇ limitare l'uso di alcolici
- ◇ evitare le supplementazioni di antiossidanti a scopo antineoplastico

### Bibliografia :

<sup>2</sup>1) Doll R, Peto R: The causes of cancer: quantitative estimates of available risks of cancer in United States today. J Natl Cancer Inst 1981;66:1191

2) De Gonzales et al. Bodymass index and mortality among 1,46 million white adults. N Engl J Med 2010; 363:2211

3) World Cancer Research Fund International. Diet, Nutrition, Physical Activity and cancer: a global perspective. The Third Expert Report July 2019. <https://www.wcrf.org/dietandcancer>

- 4) Dinu M et al. Mediterranean diet and multiple health outcomes: an umbrella review of meta-analyses of observational studies and randomised trials. *Eur J Clin Nutr* 2018;72:30
- 5) Schwingshachl L et al. Adherence to Mediterranean diet and risk of cancer: an update systematic review and meta-analysis of observational studies. *Cancer Medicine* 2015;4(12):1933
- 6) Agnoli C et al. Adherence to a Mediterranean diet and long term changes in weight and waist circumference in the EPIC-Italy cohort. *Nutr and Diab* 2018;8:22
- 7) Kyrgiou M et al. Adiposity and cancer at major anatomical sites: umbrella review of the literature. *BMJ* 2017;356:j477
- 8) Bhaskaran K. et al. Body-Mass Index and risk of 22 specific cancers: a population-based cohort study of 5,24 millions UK adults. *The Lancet* 2014;384:755
- 9) Schutze M et al. Alcohol attributable burden of incidence of cancer in eight European countries based on results from prospective cohort study EPIC STUDY. **BMJ 2011; 342:d1584**
- 10) Timothy J Key et al. The effect of diet on risk of cancer. *Lancet* 2002, 30,861
- 11) Ann Chao et al. Meat consumption and risk of cancer. *JAMA* 2005,293,172
- 12) Sinha R et al. Meat intake and mortality: a prospective study of over half a million people. *Arch Intern Med* 2009,169,562
- 13) Rochrman S et al. Meat consumption and mortality. Results from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC STUDY). *BMC Medicine* 2013;11.63
- 14) Bounard V et al. Carcinogenicity of consumption of red and processed meat. *The Lancet Oncology* 2015;15:1599
- 15) Giampieri F et al. Strawberry as a health promoter: an evidence based review . *Food Funct* 2015;6.1386
- 16) Afrin S. et al. Strawberry-Tree Honey Induces Growth Inhibition of Human Colon Cancer Cells and Increases ROS Generation: A Comparison with Manuka Honey. *Int. J. Mol. Sci.* 2017; 18(3): 613
- 17) Gaziano J.M., et al. Multivitamins in the prevention of cancer in men. The Physicians Health Study II Randomized Controlled Trial. *JAMA* 2012;308(18):1871
- 18) Brennan C.A. et al. *Fusobacterium nucleatum* – symbiont, opportunist and oncobacterium *Nat Rev Microbiol* 2019;17(3):156