

La nutrizione come strumento di prevenzione per l'insorgenza di cancro

Giovanna Muscogiuri, Luigi Barrea, Silvia Savastano, Annamaria Colao

Centro Italiano per la cura e il Benessere del paziente Obeso (C.I.B.O.) – UOC Endocrinologia – Dipartimento di Medicina Clinica e Chirurgia- Università Federico II- Napoli

La nutrizione rappresenta uno dei fattori più importanti nella prevenzione del cancro. Uno stile di vita caratterizzato da un'alimentazione erranea può predisporre all'insorgenza di cancro secondo due modalità: *in maniera diretta*, tramite l'assunzione di nutrienti per cui è stata dimostrata una significativa associazione con certi tipi di cancro, come ad esempio le aflatossine per il cancro del fegato, la carne rossa per il cancro colon-rettale e alcool per il cancro a carico del tratto gastrointestinale ed *in maniera indiretta*, favorendo l'insorgenza di obesità. In particolare l'obesità è stata associata con lo sviluppo di adenocarcinoma dell'esofago, cancro al seno nel post-menopausa, cancro dell'endometrio, cancro colon-rettale, cancro al rene e alla prostata. Diversi meccanismi sono responsabili dell'associazione tra eccesso di peso e cancro, uno fra tutti l'iperinsulinemia che stimola la produzione epatica di IGF-1 ed entrambi agiscono come fattori di crescita in grado di promuovere la proliferazione di cellule tumorali e ridurre l'apoptosi. Nelle donne obese vi è poi un'augmentata concentrazione di estrogeni che derivano dalla conversione periferica degli androgeni a livello del tessuto adiposo. Gli estrogeni sono noti per avere effetti proliferativi sia sulle cellule epiteliali della ghiandola mammaria che sulle cellule endometriali. Infine l'obesità è associata con l'infiammazione cronica di basso grado (TNF-alfa, PAI-1, interleuchina 6, visfatina e leptina) che ha un ruolo predisponente l'insorgenza di cancro (Figura 1). Da questo scaturisce come la nutrizione svolga un ruolo importante nella prevenzione oncologica.

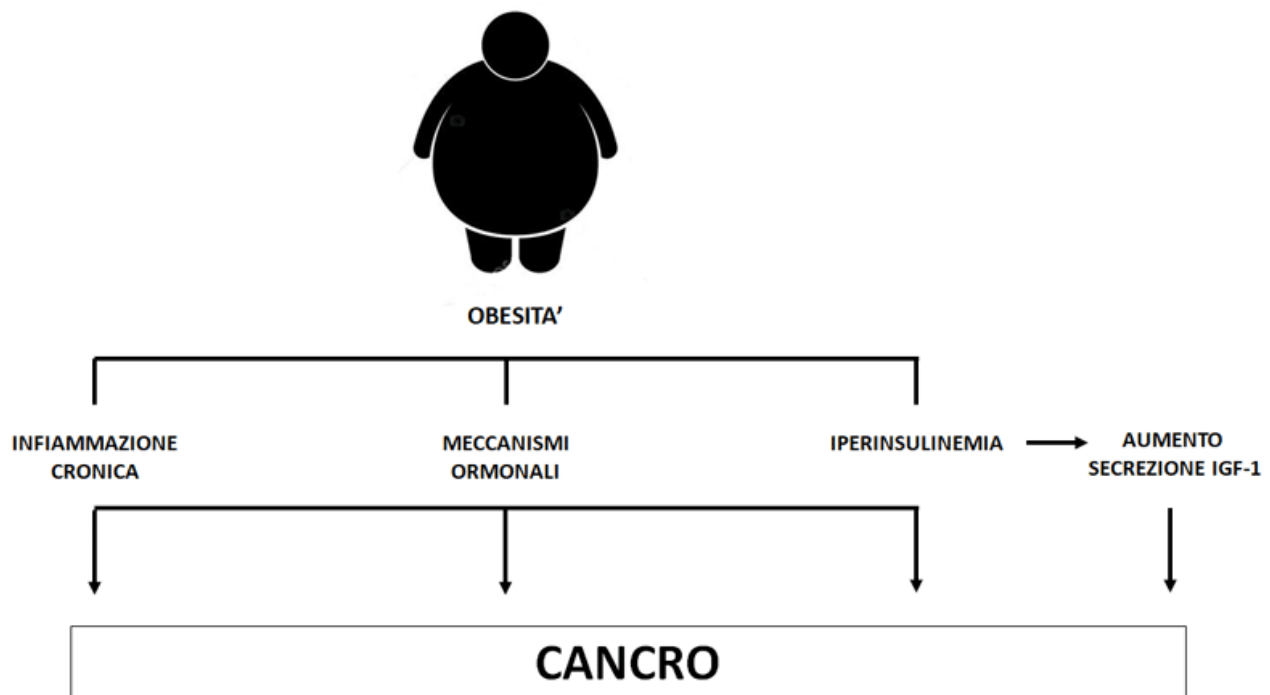
Le linee guida del World Cancer Research Fund /American Institute for Cancer Research raccomandano pertanto di:

- 1) avere un BMI che sia ai limiti bassi del range di normalità (BMI 21–23 kg/m²)
- 2) fare attività fisica (60 minuti di esercizio al giorno)
- 3) Limitare il consumo di alimenti ad alta densità calorica ed evitare il consumo di bevande zuccherate
- 4) Basare la propria alimentazione prevalentemente su cibi di provenienza vegetale, con cereali non industrialmente raffinati e legumi in ogni pasto e un'ampia varietà di verdure non amidacee e di frutta
- 5) Limitare il consumo di carni rosse ed evitare il consumo di carni conservate
- 6) Limitare il consumo di bevande alcoliche
- 7) Limitare il consumo di sale (non più di 5 g al giorno) e di cibi conservati sotto sale ed evitare cibi contaminati da muffe (in particolare cereali e legumi)
- 8) Assicurarsi un apporto sufficiente di tutti i nutrienti essenziali attraverso il cibo.

In Italia una dieta che ricorda molto da vicino il codice anticancro americano é la Dieta Mediterranea, caratterizzata da un elevato contenuto di grassi insaturi, fibre, vitamine e oligoelementi. I composti

fenolici presenti nell'olio extravergine di oliva svolgono un'azione antiossidante agendo sul *signalling* delle cellule tumorali. Le fibre riducono il rischio di cancro colon-rettale tramite la fermentazione batterica delle stesse in acidi grassi a catena corta, promuovendo una normale differenziazione ed apoptosi delle cellule a livello del colon. I flavonoidi contenuti nella frutta e nei vegetali hanno una spiccata attività antiossidante, riducono l'infiammazione ed hanno attività anti proliferativa. Un'elevata aderenza alla Dieta Mediterranea è stata associata con una riduzione del rischio di sviluppare cancro colon-rettale, cancro alla prostata e alle vie aeree.

Figura 1 Meccanismi mediante i quali l'obesità aumenta il rischio di sviluppare cancro. L'obesità aumenta il rischio di sviluppare il cancro secondo tre meccanismi principali: 1) l'iperinsulinemia, che stimola la secrezione di IGF-1 a livello epatico ed entrambi promuovono la proliferazione di cellule tumorali e ne riducono l'apoptosi; 2) meccanismi ormonali; 3) infiammazione cronica.



Riferimenti bibliografici

1. D'Alessandro A, De Pergola G, Silvestris F. Mediterranean Diet and cancer risk: an open issue. *Int J Food Sci Nutr.* 2016 Sep;67(6):593-605.
2. D'Alessandro A, De Pergola G. Mediterranean Diet and Cardiovascular Disease: A Critical Evaluation of A Priori Dietary Indexes. *Nutrients.* 2015 Sep 16;7(9):7863-88.
3. D'Alessandro A, De Pergola G. Mediterranean diet pyramid: a proposal for Italian people. *Nutrients.* 2014 Oct 16;6(10):4302-16