

## Una dieta ipocalorica, ma non chetogenica, sembra rallentare la crescita dei tumori

Uno studio del Massachusetts Institute of Technology pubblicato su Nature ha indagato gli effetti dei due regimi su tumori del pancreas nei topi. I risultati dovranno essere confermati con ulteriori ricerche sugli esseri umani DIGITANDO le parole alimentazione e cancro su Google, in mezzo secondo, compaiono più di 5 milioni di risultati: un indicatore - la velocità e la mole di voci dell'interesse che nei ricercatori e nei pazienti desta la relazione tra dieta e tumori. Ma è anche - forse - un indicatore di quanto, per comprenderla appieno questa relazione, c'è ancora da fare. E si sta facendo. Uno studio, pubblicato su Nature da ricercatori del Massachusetts Institute of Technology (MIT), ha valutato cosa succede quando topi di laboratorio, ai quali era stato trapiantato sottocute un tumore del pancreas umano, vengono sottoposti a una alimentazione ipocalorica o a una dieta chetogenica. Ebbene: i risultati mostrano che la restrizione calorica ha un effetto sulla crescita del tumore molto maggiore rispetto alla dieta chetogenica. Affamare le cellule Gli zuccheri non causano il cancro, come spesso si sente dire, ma è vero che le cellule cancerose consumano glucosio a un ritmo molto più veloce rispetto alle cellule sane, per questo si è ipotizzato che sia la dieta chetogenica che quella basata sulla restrizione calorica, riducendo la quantità di glucosio disponibile, potessero entrambe rallentare la crescita del cancro. La dieta chetogenica consiste, infatti, in un regime che riduce in modo drastico i carboidrati (o zuccheri) aumentando invece l'apporto di proteine e soprattutto di grassi. Lo studio I ricercatori hanno quindi analizzato la crescita tumorale e la concentrazione di nutrienti nei topi con tumore umano sottoposti a una dieta chetogenica (con un livello di calorie normale, ma costituita per il 90% di grassi, per il 9% di proteine e per l'1% di carboidrati) oppure a una ipocalorica (riduzione del 40% delle calorie). Il risultato è stato che i livelli di glucosio sono diminuiti in entrambi i gruppi mentre, come atteso, nei primi i lipidi erano più alti. Abbiamo scoperto - riportano gli autori - che solo la restrizione calorica inibisce la crescita di tumori trapiantati nei topi, il che suggerisce che siano in gioco altri meccanismi. Ma quali altri meccanismi? Secondo Giulia Salvadori e Walter Longo dell'Istituto di oncologia Molecolare di Milano -Ifom, che firmano un commento sempre su Nature, il rallentamento osservato nella dieta ipocalorica sarebbe mediato da modificazioni nei livelli di grassi disponibili. I livelli glucosio - scrivono - sono stati segnalati come fondamentali per la sopravvivenza e la crescita di molti tipi di cancro, ma questo studio mostra che la crescita del tumore può essere rallentata da uno squilibrio lipidico [...], preparando la strada per ulteriori ricerche che valutino il coinvolgimento di altri metaboliti nella sopravvivenza delle cellule tumorali. Cosa c'entrano i lipidi? La spiegazione fornita dagli autori è la seguente. La carenza di grassi comprometterebbe la crescita del tumore perché le cellule hanno bisogno di lipidi per costruire le loro membrane. Normalmente, quando i lipidi non sono disponibili nei tessuti, le cellule tumorali se ne fabbricano di propri e per farlo utilizzano la Stearoyl-CoA Desaturasi (SCD), un enzima che converte gli acidi grassi saturi in acidi grassi insaturi. Sia la dieta ipocalorica che quella chetogenica hanno ridotto l'attività enzimatica di SCD, ma i topi che seguivano la dieta chetogenica avevano a disposizione i grassi assunti con l'alimentazione, mentre quelli sottoposti a restrizione calorica no. Le domande dei pazienti Ora bisogna essere chiari: questo studio non significa che i malati oncologici dovrebbero provare a seguire una di queste diete per curarsi. Ma che quanto è stato scoperto merita ulteriori approfondimenti per comprendere quanto e in che modo differenti regimi alimentari si potrebbero combinare con le cure oncologiche per aiutare i pazienti. Matthew Vander Heiden, direttore del Koch Institute for Integrative Cancer Research del MIT, oncologo medico del Dana-Farber Cancer Institute e autore senior della pubblicazione riferisce che i suoi pazienti fanno spesso domande sui potenziali benefici associati all'alimentazione. Molte di queste domande ha aggiunto - riguardano diete ipocaloriche, che riducono il consumo di calorie dal 25 al 50 per cento, o diete chetogeniche. Ma non abbiamo prove scientifiche sufficienti per dare consigli definitivi. Ci sono molte evidenze che la dieta possa influenzare la progressione del cancro, ma non stiamo parlando di una terapia. E anche se i risultati sono interessanti, c'è bisogno di ulteriori studi, e i singoli pazienti dovrebbero parlare dei giusti interventi dietetici con il loro medico. Molti dei consigli o delle mode che ci sono in giro - ha avvertito inoltre Lien - non sono necessariamente sempre basati su una buona scienza". Uomini e topi Va anche detto che i risultati provengono da un modello murino in cui i tumori pancreatici sono impiantati sotto la pelle dei topi - ricorda Paul Pharoah, professore di epidemiologia oncologica all'Università di Cambridge - e che i risultati ottenuti su modelli animali, sebbene intriganti come sono questi, spesso non si osservano



anche nell'essere umano. Di conseguenza, la rilevanza di questi risultati per i tumori pancreatici che si sviluppano e crescono nel pancreas umano è speculativa. **Attenzione alla malnutrizione** Nel complesso, questo è uno studio interessante sui meccanismi di crescita del tumore, ma () non ha esaminato in realtà il modo in cui il cancro si sviluppa all'interno di un organo o tessuto è il commento di Duane Mellor, dietologo e docente senior della Aston University, che avverte: Sebbene sia stata in effetti esaminata una review dei casi di sopravvissuti al tumore del pancreas, il rischio associato a una dieta a basso indice glicemico e calorico nelle persone con cancro in termini di deperimento e malnutrizione probabilmente supera qualsiasi beneficio.