

# I fattori di rischio

**Non esiste quasi mai**, tranne in alcune rare forme ereditarie, **un'unica causa che possa spiegare l'insorgenza di un tumore**. Al suo sviluppo concorrono diversi fattori, alcuni dei quali non sono modificabili, come i geni ereditati dai propri genitori o l'età, mentre su altri si può intervenire per ridurre il rischio di andare incontro alla malattia.

## Età

L'**invecchiamento** è il più importante fattore di rischio per il cancro: la maggior parte dei tumori infatti si sviluppa in tarda età. È anche per l'aumento dell'età media della popolazione, quindi, che nell'ultimo secolo il numero di persone che hanno sviluppato un tumore è andato aumentando. In ogni modo, diverse forme di cancro si possono presentare, con frequenza variabile, a qualunque età.

## Fattori ereditari

Nella maggior parte dei casi, quando si tratta di tumori, [non si parla di "ereditarietà"](#) ma di "**familiarità**": ciò significa che con i geni non si trasmette la malattia, ma solo una **maggiore predisposizione** a svilupparla. Se quindi ci sono stati diversi casi di cancro in famiglia, non significa che tutti i membri prima o poi si ammaleranno, ma solo che occorre prestare maggiore attenzione a seguire stili di vita sani e sottoporsi con regolarità ai controlli suggeriti dal proprio medico.

È possibile infatti ereditare un gene mutato che rende la cellula più suscettibile alla malattia; ma perché il tumore possa cominciare a svilupparsi e crescere è necessario che si sommino altri errori.

L'opportunità di sottoporsi a un test genetico deve essere valutata in base al quadro familiare: quali e quanti tipi di tumore, se dello stesso tipo, se in età precoce, se nello stesso ramo della famiglia eccetera. Se per esempio nella stessa famiglia si sono registrati diversi casi **di tumore all'ovaio o al seno**, soprattutto in età giovanile, il medico può valutare l'opportunità di consigliare un test per verificare la presenza di **mutazioni dei geni BRCA**, che predispongono a queste forme e, negli uomini, al **tumore della prostata**.

Un risultato positivo al test può suggerire, sempre in accordo con il medico, di anticipare l'età a cui cominciare i controlli di screening [per il tumore del seno](#), ed effettuare i percorsi terapeutici più appropriati al caso.

In caso di esito negativo, non è escluso che una persona possa comunque ammalarsi di un tumore di tipo sporadico e non familiare. Quindi un esito rassicurante non deve indurre a prestare meno attenzione a una vita sana o ai controlli prescritti.

Allo stesso modo, devono sottoporsi a controlli più frequenti i portatori di **poliposi adenomatosi familiare**, che più facilmente vanno incontro a tumori dell'intestino.

## Stili di vita

Così come la familiarità, anche le **abitudini della vita quotidiana** non causano direttamente il cancro, ma possono aumentare le probabilità di svilupparlo: per questo sono detti fattori di rischio.

Gli stili di vita che più influiscono sul rischio di sviluppare un tumore sono:

### *Fumo*

Il più importante e riconosciuto fattore di rischio è senza ombra di dubbio il **fumo di tabacco**, a cui si possono attribuire, secondo l'Istituto Superiore di Sanità, un terzo delle morti per cancro e il 15 per cento circa di tutti i decessi che avvengono per qualunque altra causa nel nostro Paese. In particolare il fumo è responsabile di circa il 90 per cento dei casi di tumore al polmone, una forma di cancro che altrimenti sarebbe molto rara. L'International Agency for Research on Cancer (IARC), l'agenzia dell'OMS per la ricerca sul cancro, ha stimato in una monografia che anche il 60-70 per cento dei tumori della laringe, della cavità orale, dell'esofago, della vescica, dei reni sono attribuibili alla sigaretta, che è sempre più spesso implicata nella genesi di molti altri tumori comuni, da quello del seno a quello del colon, dal tumore del pancreas a quello dello stomaco. I fumatori possono inoltre presentare un rischio più elevato di leucemia mieloide acuta.

**È determinante non solo quante sigarette si fumano, ma soprattutto per quanto tempo si protrae l'abitudine.**

Il fumo contribuisce allo sviluppo del cancro con due possibili meccanismi: da un lato può causare **mutazioni genetiche** che innescano la formazione del tumore; dall'altro può **favorire lo sviluppo del tumore**, una volta che queste si sono verificate. Inoltre il fumo tende a deprimere le risposte del sistema immunitario.

Si tratta di danni che è possibile evitare rinunciando completamente alla sigaretta. Una sfida difficile, ma non impossibile. Per chi ha già cominciato a fumare, smettere offre benefici fin da subito che con il passare degli anni diventano sempre più importanti. Entro 15 anni, per esempio, le cellule precancerose vengono rimpiazzate e la probabilità di ammalarsi di cancro al polmone ritornano simili a quelle di una persona che non ha mai fumato. Non solo: anche il rischio di tumori alla bocca, alla laringe, all'esofago, alla vescica, ai reni e al pancreas diminuisce.

È possibile smettere di fumare da soli, ma se non ci si riesce, il sostegno del proprio medico o quello di ambulatori specializzati può essere utilissimo, anche tramite trattamenti sostitutivi alla nicotina o farmaci che aiutino a superare le prime fasi più difficili.

Anche coloro che hanno già avuto un tumore, smettendo di fumare, aumentano le possibilità di successo delle cure e riducono le probabilità che la malattia si ripresenti.

### *Sole e raggi ultravioletti*

I raggi del sole hanno un effetto benefico sull'organismo, che ne ha bisogno tra l'altro per **produrre la vitamina D**, una sostanza ad azione ormonale indispensabile non solo per la salute delle ossa, ma per il benessere di tutto l'organismo.

L'esposizione eccessiva nelle ore centrali della giornata, in relazione alle proprie caratteristiche personali, tuttavia danneggia la pelle e la espone al rischio di diversi tumori della pelle. Le **scottature**, in particolare, soprattutto nei bambini, sembrano aumentare il rischio di melanoma. Per questo gli esperti mettono in guardia anche dall'uso di lampade e lettini solari, sui quali alcuni Paesi tra cui l'Italia hanno imposto norme più restrittive, soprattutto per i più giovani.

## Alcol

Anche le bevande alcoliche, se consumate in eccesso, possono provocare il cancro, come ha dimostrato un gruppo di ricercatori internazionali che, per conto dello IARC, ha analizzato gli effetti dell'alcol su **27 parti del corpo**. È lungo l'elenco dei tumori il cui rischio può aumentare se si eccede con il consumo di alcolici: tumore alla **bocca**, all'**esofago**, a **laringe e faringe**, al **fegato**, al **colon** e al **seno**.

In Europa è stato stimato che un tumore su 10 negli uomini, e più di uno su 30 nelle donne, sono da attribuire proprio al consumo di alcol. Il dato emerge dal confronto tra i dati di un ampio studio, l'European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC), al cui finanziamento ha partecipato anche AIRC, e quelli provenienti dai Registri tumori di otto Paesi europei (Francia, Italia, Spagna, Regno Unito, Olanda, Grecia, Germania, Danimarca).

Benché lo studio punti il dito soprattutto sull'abuso di alcol, non assolve del tutto nemmeno il **consumo moderato**: nei maschi il 10-15 per cento dei tumori dovuti all'alcol si verifica in bevitori moderati, mentre nelle donne la percentuale sale al 20 per cento per il tumore della mammella.

L'alcol svolge la sua azione cancerogena in diversi modi: può danneggiare alcuni tessuti o organi (come quelli della bocca o il fegato) e se, durante il tentativo di riparazione, si verificano "errori", alcune cellule possono diventare cancerose. L'alcol, inoltre, può essere trasformato in sostanze dal potenziale effetto cancerogeno mentre viene smaltito dall'organismo.

Ancora, può interagire con altri composti dannosi come il fumo, potenziandone gli effetti nocivi o riducendo la capacità protettiva di alcuni nutrienti.

Infine l'alcol può indurre un aumento nella produzione di ormoni come gli estrogeni, anch'essi responsabili di un aumento del rischio di ammalarsi di alcune forme di cancro.

Nessuna bevanda alcolica è sicura. Il **fattore determinante**, infatti, **non è il tipo di bevanda, ma la quantità d'alcol in essa contenuto**.

## Tipo di alimentazione

Oltre a quel che si versa nel bicchiere, anche come si riempie il piatto può aumentare o ridurre il rischio di tumore. **Bisogna tuttavia guardarsi dai risultati di ogni singolo studio che di volta in volta punta il dito sull'uno o l'altro alimento**, indicandolo come fattore di rischio o di protezione per una particolare forma della malattia. Soprattutto, non bisognerebbe mai cambiare le proprie abitudini in base al titolo potenzialmente fuorviante di un articolo.

Le ricerche epidemiologiche in questo campo ottengono perlopiù dati confrontando la frequenza di alcuni tumori in una popolazione, o stimando quanto più spesso compare la malattia in un ampio gruppo di persone, in base alle risposte fornite a questionari su che cosa hanno mangiato nell'ultimo periodo.

È evidente che questo tipo di ricerche va preso con cautela. Detto questo, è accertato che **alcune abitudini alimentari non salutari** possono favorire la comparsa della malattia in due modi:

- apportando **sostanze potenzialmente cancerogene**, come quelle prodotte dalla carne rossa, soprattutto se lavorata;

- **privando l'organismo di fattori protettivi** come le fibre contenute nella frutta e nella verdura, o la miscela di vitamine e sali minerali di cui i prodotti della terra sono ricchi e che nessun integratore ha finora saputo riprodurre con eguale efficacia.

In generale si può dire che una dieta ricca di proteine, grassi animali e sale e povera di fibre, verdura e frutta, è quella che più espone al rischio di ammalarsi di cancro.

Sebbene non ci siano prove sufficienti per dire che la scelta di un'alimentazione vegetariana sia da consigliare, sembra ormai accertato che l'assunzione eccessiva e frequente di carne rossa e soprattutto di salumi, salsicce e insaccati aumenti il rischio della malattia.

Ma la qualità dei cibi non è tutto. Anche la **quantità** ha la sua importanza, soprattutto perché favorisce l'**obesità**.

#### *Sovrappeso e obesità*

Diversi studi hanno dimostrato che il **sovrappeso** e l'**obesità** sono strettamente connessi al **cancro al colon**, al **seno**, all'**endometrio** e alla **cistifellea**. Per esempio, i dati del *Nurses' Health Study*, un ampio studio americano che dal 1976 fino alla fine degli anni Ottanta ha osservato quasi 250.000 donne, hanno dimostrato che un incremento di più di 10 chili rispetto al peso che si aveva a 18 anni raddoppia il rischio di ammalarsi di cancro al seno dopo la menopausa. Ciò è probabilmente dovuto al fatto che il tessuto adiposo periferico è la fonte primaria di estrogeni, un fattore di rischio riconosciuto per questa forma di tumore.

Un'analisi di un gruppo di ricercatori olandesi pubblicata sull'*European Journal of Cancer* ha stimato che se in Europa scomparissero obesità e sovrappeso, la frequenza di nuovi casi di cancro al colon scenderebbe del 20 per cento circa.

#### *Sedentarietà*

All'obesità, oltre agli eccessi alimentari, contribuisce anche la **sedentarietà**, che tuttavia può favorire lo sviluppo di alcuni tumori anche nelle persone normopeso.

Una ricerca condotta in Gran Bretagna nel 2011 ha per esempio calcolato che dal 3 al 4 per cento dei tumori all'intestino, al seno e all'utero in quel Paese sono da ricondurre a questa abitudine. Per combatterla è sufficiente un'attività fisica moderata, come andare in bicicletta o camminare di buon passo, per **almeno mezz'ora, cinque giorni la settimana**.

Molti studi hanno dimostrato che aumentando frequenza, intensità o durata della propria attività fisica si può ridurre il rischio di tumore del colon di circa un terzo rispetto a chi non lo fa, indipendentemente dal proprio indice di massa corporea, ma in misura tanto maggiore quanto maggiore è l'intensità dello sforzo. Questo comunque va correlato all'età e alle proprie condizioni personali, concordando col proprio medico un graduale programma di attività fisica.

Il semplice fatto di muoversi di più riduce anche le probabilità di ammalarsi di tumore al seno e all'endometrio, mentre per altri tipi di tumore l'effetto dell'attività fisica appare meno evidente.

Alimentazione e attività fisica agiscono sul rischio di sviluppare un tumore con diversi meccanismi. Per esempio, per quanto riguarda il colon, sia l'apporto di fibre con i cibi, sia l'attività fisica favoriscono la motilità intestinale, evitando che sostanze potenzialmente dannose rimangano a lungo

a contatto con la parete dell'intestino. Ma entrambi questi fattori possono influire anche sul grado di infiammazione dell'intestino stesso, così come a livello di altri organi e tessuti.

Allo sviluppo del cancro può contribuire anche l'azione di ormoni come l'**insulina** (e i relativi fattori di crescita insulino-correlati), prodotta in quantità superiore alla norma proprio in risposta ad eccessi alimentari.

### Fattori ambientali

Ci sono diversi elementi che possono favorire la comparsa della malattia anche nell'ambiente che ci circonda. Alcuni sono presenti in natura, come certi minerali o agenti infettivi, altri sono prodotti chimici cui possono essere maggiormente esposte alcune categorie di lavoratori, altri ancora sono agenti fisici come le radiazioni ionizzanti. Ecco i più importanti.

#### *Inquinamento atmosferico*

Uno studio pubblicato a marzo del 2014 dalla importante rivista *The Lancet* dimostra che respirare per molti anni aria inquinata, anche se nei limiti consentiti, aumenta la mortalità per cause naturali, compresa quella per cancro. Alla ricerca ha partecipato anche Vittorio Krogh, epidemiologo dell'Istituto nazionale tumori di Milano e sostenuto da AIRC, che insieme con altri ricercatori internazionali, ha analizzato i dati di 22 studi sull'inquinamento atmosferico che hanno coinvolto in tutto 367.000 persone, seguite in media per 13 anni. L'indagine ha mostrato un aumento della mortalità in chi è più esposto alle polveri fini ovvero al PM 2,5, inquinante costituito da particelle con un diametro inferiore ai 2,5 micron, anche quando i suoi livelli sono sotto il limite massimo consentito dalla legge.

#### *Agenti chimici*

Gli studi epidemiologici, che hanno messo in luce una maggiore frequenza di certe forme tumorali in alcune categorie di lavoratori, hanno permesso di scoprire una serie di sostanze chimiche cancerogene. Di alcune di queste è stato proibito l'uso, per altre sono state stabilite norme per proteggere chiunque debba venirne a contatto. La legislazione italiana è particolarmente severa al riguardo, per cui, per stare tranquilli, basta seguire con scrupolo le raccomandazioni previste dalle leggi per la sicurezza sul lavoro.

Il **benzene**, per esempio, contenuto in alcuni solventi e materiali per il lavaggio a secco, ma anche nel fumo di sigaretta, aumenta il rischio di leucemia. Le **diossine** sono sostanze che si producono nel corso di diversi processi produttivi e tendono ad accumularsi nell'ambiente e negli alimenti; altre sostanze pericolose sono contenute in alcuni **pesticidi** usati in agricoltura e il **cloruro di vinile**, con cui venivano in contatto soprattutto gli addetti all'industria della plastica.

Gli **idrocarburi aromatici policiclici**, oltre che nel fumo di sigaretta e nei cibi cotti alla griglia, si trovano nei gas di scarico delle auto e nel fumo prodotto dalla combustione del legno nel camino o nelle stufe: oltre che tumori del polmone favoriscono lo sviluppo di quelli della pelle e dell'apparato urinario. L'inquinamento può quindi essere anche tra le mura domestiche, e non solo a causa del fumo passivo di sigaretta: per evitare l'effetto nocivo di queste sostanze è importante ventilare spesso gli ambienti.

La scoperta del ruolo dell'**amianto** (anche detto **asbesto**) nella genesi di alcuni tumori dei polmoni e soprattutto della pleura, la sottile membrana che li riveste (**mesoteliomi**) ha indotto le autorità a

proibirne l'uso, un tempo diffuso soprattutto nell'edilizia. Altre sostanze potenzialmente cancerogene sono alcuni metalli (tra cui arsenico, berillio, cadmio, cromo, piombo e nichel).

#### *Agenti fisici*

Tutti siamo esposti a una piccola dose di **radiazioni ionizzanti**, provenienti dai raggi cosmici che penetrano l'atmosfera. Queste radiazioni tuttavia rendono conto solo di una piccola quota del rischio di indurre mutazioni del DNA e di ammalarsi. Un notevole incremento del rischio si osserva invece nelle persone esposte a dosi elevate, per esempio in seguito a esplosioni nucleari.

L'effetto dell'**esposizione a raggi X** in ambito medico è importante soprattutto nei bambini; poiché il rischio tende ad accumularsi con la dose, è bene valutare sempre rischi e benefici di ogni procedura diagnostica o terapeutica che richieda il loro uso.

Un agente radioattivo presente in natura è il **radon**, diffuso specialmente nelle cantine e nei piani più bassi delle abitazioni. Areare spesso gli ambienti riduce il rischio di esposizione.

#### *Agenti infettivi*

**Il cancro non è una malattia contagiosa**, né è provocata direttamente da virus o batteri. Esistono però **alcune infezioni che aumentano le probabilità di ammalarsi**. Per alcune di queste oggi sono disponibili vaccinazioni che possono ridurre la frequenza di alcuni tumori. È il caso per esempio della **vaccinazione contro l'epatite B**, obbligatoria in Italia per tutti i nuovi nati a partire dal 1989, mentre sono stati recentemente introdotti farmaci molto efficaci per eradicare il **virus dell'epatite C**: entrambe queste infezioni possono infatti provocare negli anni una cirrosi che predispone alla formazione di un tumore del fegato.

Un altro vaccino utile alla prevenzione del cancro è quello che evita l'infezione da **Papilloma virus umano (HPV)**. Questa infezione molto comune dei genitali può essere asintomatica, e nella maggior parte delle persone infette non produce conseguenze. Alcuni tipi di questo virus tuttavia favoriscono la comparsa del carcinoma del collo dell'utero, del pene, della vagina, dell'ano, dell'orofaringe e della base della lingua. Il Piano Nazionale di Prevenzione Vaccinale 2017-2019 ha esteso anche ai maschi undicenni la raccomandazione di sottoporsi a questa vaccinazione, già raccomandata dal 2008 alle ragazze della stessa età.

Altri virus legati allo sviluppo di tumori sono il **virus di Epstein Barr**, che generalmente causa la mononucleosi, ma in Africa causa il **linfoma di Burkitt**; l'**HIV**, che predispone a vari tumori in seguito a immunosoppressione; e l'**herpesvirus 8**, che può favorire lo sviluppo di un sarcoma di Kaposi.

Anche un batterio, infine, chiamato **Helicobacter pylori**, è stato ricollegato ad alcune forme di tumore dello stomaco: la maggior parte delle persone che lo ospitano, tuttavia, soffrono solo di gastrite o ulcera e comunque lo possono estirpare con una terapia antibiotica appositamente prescritta dal medico.