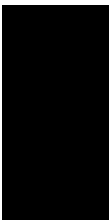


Come nasce un tumore

Categoria : RUBRICA MEDICA

Pubblicato da [Antonella Ianniello](#) in 29/5/2017

Che cos'è il cancro? A una domanda del genere gli studiosi fanno ancora fatica a dare una risposta precisa e convincente. E replicano che la domanda è mal posta. Che non bisogna parlare di cancro, ma di cancro.



La cellula "impazzisce"

In effetti non si può parlare di un'unica malattia chiamata cancro, ma di diversi tipi di malattie, che hanno cause diverse e distinte, che colpiscono organi e tessuti differenti, che richiedono quindi esami diagnostici e soluzioni terapeutiche particolari. Esistono però alcune proprietà e caratteristiche che accomunano tutti i tumori, e che consentono di tentare una risposta valida - almeno in linea generale - per tutte le forme della malattia. Per usare una metafora, si può dire che ad un certo punto, una cellula dell'organismo "impazzisce" - perde alcune sue proprietà, ne acquisisce altre - e comincia a moltiplicarsi al di fuori di ogni regola.

Metastatizzazione

All'interno di ogni cellula esistono in realtà dei "geni controllori" destinati a impedire che una cellula "sbagliata" possa sopravvivere dando magari origine a un tumore. Perché il processo tumorale si inneschi bisogna che anche questi geni di controllo siano fuori uso. A causa di questo "guasto" nel meccanismo che ne controlla la replicazione, le cellule si dividono quando non dovrebbero e generano un numero enorme di altre cellule con lo stesso difetto di regolazione. Le cellule sane finiscono quindi per essere soppiantate dalle più esuberanti cellule neoplastiche.

Sia le cellule di un tumore benigno sia quelle di un tumore maligno tendono a proliferare in maniera abnorme ma, e questa è la differenza fondamentale, solo le cellule di un tumore maligno - in seguito ad ulteriori modificazioni a carico dei geni - tendono a staccarsi, a invadere i tessuti vicini, a migrare dall'organo di appartenenza per andare a colonizzare altre zone dell'organismo. Il tumore benigno rimane dunque limitato all'organo in cui si è sviluppato, mentre il tumore maligno - nel corso di un processo che può avere una lunghezza estremamente variabile e che dura in genere anni - estende la malattia ad altri organi, fino a colpire e compromettere organi vitali quali il polmone, il fegato, il cervello. Questo processo prende il nome di metastatizzazione e le metastasi rappresentano la fase più avanzata della progressione tumorale, oltre che la causa reale dei decessi per cancro.

Le mutazioni genetiche

Sappiamo ormai con buona certezza che il cancro origina da un accumulo di mutazioni, cioè di alterazioni dei geni che regolano la proliferazione e la sopravvivenza delle cellule, la loro adesione e la loro mobilità. Le mutazioni possono svilupparsi in tempi molto differenti, anche sotto l'influenza di stimoli esterni. Il tumore benigno può essere considerato la prima tappa di queste alterazioni.

Tuttavia, molto di frequente, questa tappa viene saltata e si arriva alla malignità senza evidenti segni precursori.

Quali sono, però, le cause della mutazione genetica? Oggi gli scienziati sanno che solo in rari casi le cause necessarie e sufficienti per lo sviluppo del tumore sono già "scritte" all'origine nei geni, cioè sono ereditarie.

Altre cause

Nella stragrande maggioranza dei tumori, invece, le alterazioni dei geni che sono responsabili della malattia sono determinate da cause ambientali. Sono provocate dall'esposizione prolungata ad agenti cancerogeni, di origine chimica, fisica o virale. Tuttavia il fumo di sigaretta, l'amianto, alcune sostanze sviluppate dalla combustione del petrolio o del carbone, l'alcol, una dieta squilibrata, i raggi ultravioletti del sole, le sostanze chimiche a cui possono essere sottoposti i lavoratori in certi processi industriali o in agricoltura, possono sommarsi ad una "fragilità" genetica predeterminata e arrivare a provocare delle mutazioni che - alle stesse dosi e durate di esposizioni - non si riscontrano in altri individui. In alcuni casi poi, le mutazioni si generano per errori nel meccanismo di replicazione delle cellule, indipendentemente dall'ambiente esterno.

La risposta della scienza

Per affrontare questo tipo di problematica si è sviluppata un'enorme quantità di lavoro di laboratorio per studiare il DNA e le componenti genetiche che condizionano l'aumentata suscettibilità allo sviluppo tumorale.

Ma c'è anche una scienza specifica - l'epidemiologia - il cui obiettivo è identificare le cause dei tumori e i fattori di rischio associati. Grazie agli studi epidemiologici è stato possibile, per esempio, dimostrare con certezza che il fumo di sigaretta aumenta il rischio di tumore del polmone o che l'alimentazione scorretta contribuisce ad aumentare il rischio di molte neoplasie come quelle dell'apparato digerente e del seno. Attraverso la loro identificazione che è possibile mettere in pratica quella prevenzione che rappresenta uno degli obiettivi più importanti per arrivare alla sconfitta del cancro. O, meglio, dei diversi tipi di cancro.