

La maggior parte dei tipi di tumore non sono dovuti a "sfortuna"

L'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro risponde all'articolo che sostiene che i fattori ambientali e lo stile di vita spiegano meno di un terzo dei tumori

La IARC, l'agenzia dell'Organizzazione mondiale della salute dedicata ai tumori, è in forte disaccordo con la conclusione di un articolo sulle cause dei tumori nell'uomo pubblicato su Science il 2 gennaio 2015 da Cristian Tomasetti e Bert Vogelstein<sup>1</sup>.

Lo studio, che ha ricevuto una copertura mediatica capillare, confronta il numero di divisioni delle cellule staminali in un vasta gamma di tessuti con il rischio di sviluppo di cancro nell'arco dell'intera vita e suggerisce che le mutazioni casuali (o "sfortuna") contribuiscono al carico globale di tumori in misura maggiore sia dell'ereditarietà che dei fattori ambientali.

Per molti tipi di tumore, gli autori sostengono la necessità di una maggiore attenzione alla diagnosi precoce della malattia piuttosto che alla prevenzione della sua comparsa. Se male interpretata, questa posizione potrebbe avere gravi conseguenze negative sia per quanto riguarda la ricerca sui tumori che nell'ambito della salute pubblica.

Esperti IARC segnalano nell'articolo una grave contraddizione con l'ampio corpo di evidenze epidemiologiche, come anche un certo numero di limiti metodologici e di bias nell'analisi.

"Sapevamo già che per un individuo vi è un elemento di casualità nello sviluppare un certo tumore, ma questo ha poco a che fare con il livello di rischio in una popolazione", spiega il Direttore della IARC Dr Christopher Wild. "Concludere che 'la sfortuna' è la principale causa del cancro sarebbe fuorviante e può portare a una diminuzione degli sforzi per identificare le cause della malattia e prevenirla efficacemente."

Gli ultimi cinque decenni di ricerca epidemiologica internazionale hanno dimostrato che la maggior parte dei tumori che sono frequenti in una popolazione sono relativamente rari in un'altra e che questi andamenti variano nel tempo<sup>2</sup>. Ad esempio, il cancro dell'esofago è frequente tra gli uomini in Africa orientale, ma raro nell'Africa occidentale. Il tumore del colon-retto, una volta raro in Giappone, ha quadruplicato l'incidenza in soli due decenni. Queste osservazioni si applicano a molti tumori comuni e sono coerenti con il contributo maggiore delle esposizioni ambientali e dello stile di vita, rispetto alla variazione genetica o al caso ("sfortuna").

Inoltre, gli esperti IARC identificano numerosi limiti dell'articolo stesso. Questi limiti includono l'enfasi sui tumori molto rari (ad es osteosarcoma, medullo-blastoma) che insieme costituiscono solo una piccola porzione del carico globale di tumori. L'articolo esclude inoltre, per mancanza di dati, tumori frequenti per i quali l'incidenza differisce sostanzialmente tra popolazioni diverse e nel corso del tempo. L'esclusione riguarda alcuni dei tumori più frequenti a livello mondiale, per esempio quello dello stomaco, della cervice e della mammella, per ognuno dei quali è accertata l'associazione con infezioni o stili di vita e fattori ambientali. Inoltre, lo studio considera esclusivamente la popolazione degli Stati Uniti. Per popolazioni diverse i risultati sarebbero stati diversi.

Anche se è da tempo chiaro che il numero di divisioni cellulari aumenta il rischio di mutazione, e quindi, di cancro, la maggior parte dei tumori più comuni che si verificano in

tutto il mondo hanno una forte relazione con le esposizioni legate all'ambiente e agli stili di vita. In linea di principio, quindi, questi tumori sono prevenibili; sulla base delle conoscenze attuali, quasi la metà di tutti i casi di tumore in tutto il mondo può essere prevenuta. Questo è confermato da rigorose evidenze scientifiche che mostrano diminuzioni di incidenza dei tumori dopo interventi preventivi. Esempi tipici sono la diminuzione dei tassi di tumore polmonare e altri tumori tabacco-correlati dopo la riduzione del fumo e la diminuzione dell'incidenza del carcinoma epato-cellulare in seguito alla vaccinazione contro l'epatite B.

"Le lacune di conoscenze sulla eziologia del cancro che rimangono non devono essere attribuite semplicemente alla "sfortuna", spiega Wild. "La ricerca delle cause deve continuare, contemporaneamente allo studio delle misure di prevenzione per quei tumori di cui sono noti i fattori di rischio. Questo è particolarmente importante nelle aree più deprivate del mondo, che sopportano un carico crescente di tumori con limitate risorse sanitarie."

1. Tomasetti C, Vogelstein B. Cancer etiology. Variation in cancer risk among tissues can be explained by the number of stem cell divisions. *Science*. 2015 Jan 2;347(6217):78-81.
2. Stewart BW, Wild CP, editors (2014). World Cancer Report 2014. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer.