

## Meningioma, tra i fattori di rischio ora c'è anche l'inquinamento atmosferico prodotto dalle auto

Uno studio del Danish Cancer Institute di Copenhagen, pubblicato su *Neurology*, ha scoperto come il traffico aumenti le possibilità di sviluppare il più comune dei tumori benigni cerebrali (Fonte: <https://www.corriere.it/> 18 luglio 2025)



Soprattutto nelle grandi metropoli si aggiunge un nuovo fattore di rischio per lo sviluppo del meningioma, uno dei più comuni tumori benigni cerebrali che in Italia colpisce ogni anno una persona su 1.900. Secondo uno studio su **4 milioni di danesi** con un'età media di 35 anni seguiti per 21 anni dei ricercatori del **Danish Cancer Institute di Copenhagen** diretti da **Ulla Hvidtfeldt** appena pubblicato su **Neurology** si tratta degli inquinanti atmosferici delle aree urbanizzate infestate dal traffico che produce **particolati ultrasottili** come il **PM 2,5** (particelle di 2,5 milionesimi di metro) e biossido d'azoto, prodotto soprattutto dai motori diesel. Il **meningioma** ha avuto un aumento dello 0,11% rispetto alle medie registrate per questo tumore che rappresenta il 15-20% circa di tutti i **tumori intracranici**.

### I dati

Un controllo più raffinato dei dati ha evidenziato che chi era stato esposto a una minor quantità di particolati fini ha sviluppato il **meningioma** in una misura inferiore rispetto agli altri: 0,06%. Ripuliti dati confondenti come età, genere, livello d'istruzione, stato socioeconomico del quartiere di residenza, **il rischio è risultato aumentato del 10%** per ogni 5.747 particelle ultrafini in più per centimetro cubo e del 21% per ogni aumento di 4 microgrammi per metro cubo ( $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Per

quanto riguarda il **biossido d'azoto** il rischio aumenta del 12% per ogni  $8,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , un valore che supera anche quello del carbonio elementare (3% ogni  $0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), un altro particolato con diametri inferiori al PM 2,5 prodotto oltre che dai motori diesel, dove era campionato per valutare i requisiti per la circolazione, anche da molte fonti come incendi boschivi, cucine commerciali e casalinghe, impianti industriali.

## I risultati

Lo studio ha valutato solo l'esposizione all'inquinamento dell'aria esterna senza considerare le fonti di esposizione indoor come l'aria respirata sul posto di lavoro o il tempo trascorso in ambienti chiusi dove conta anche il ruolo del **radon**. Già noto per il **rischio di tumore polmonare** questo gas inerte deriva dal decadimento dell'uranio ambientale presente nei materiali edili (tufo, graniti, porfidi) e liberandosi si concentra nell'aria degli spazi chiusi, soprattutto seminterrati e locali al pianterreno. Oltre al **radon**, i fattori finora noti per l'aumento del rischio di **meningioma**, erano principalmente quattro:

- il genere femminile (nelle donne il rischio è doppio rispetto ai maschi);
- l'età matura con una prevalenza fra i 30 e i 70 anni;
- mutazioni sporadiche dei geni NF1 e NF2;
- esposizione prolungata a radiazioni ionizzanti come i raggi X e gamma.

«Il valore di questo studio risiede soprattutto nel rigore metodologico con cui gli autori di Copenaghen l'hanno condotto in linea con la tradizione epidemiologica che li caratterizza» - commenta **Maura Pugliatti** dell'Università di Ferrara, presidente dell'**Associazione Italiana di Neuroepidemiologia (Ainep)** - «La ricerca sugli effetti dei particolati ultrafini è ancora nelle sue fasi iniziali, ma questi risultati indicano un possibile legame tra l'esposizione alle particelle ultrafini da traffico e lo sviluppo di meningiomi. Peraltro sono anche in qualche modo rassicuranti per la mancanza di un'associazione con tumori cerebrali più aggressivi come ad esempio i gliomi».

## Una patologia a lungo sintomatica

Il meningioma si sviluppa nelle meningi la membrana che riveste il cervello e può rimanere **asintomatico per anni**, finché non raggiunge dimensioni tali da comprimere le strutture cerebrali sottostanti con sintomi legati all'area coinvolta che vanno dalle crisi convulsive ad alterazioni sensitivo-motorie. In genere è comunque [ben trattabile per via chirurgica convenzionale](#) o radiochirurgica. «Sono necessarie ulteriori ricerche per confermare i risultati di questo studio» - conclude **Pugliatti**, da sempre impegnata negli studi sul ruolo dello stile di vita e degli inquinanti nella [sclerosi multipla](#) e recentemente anche nella [sclerosi laterale amiotrofica](#) - «ma se purificare l'aria può contribuire a ridurre il rischio di tumori cerebrali e di altre malattie neurologiche, ciò potrà fare davvero la differenza per la salute pubblica».