



Umberto Veronesi



oncologo

Studio di fama internazionale, 81 anni e otto lauree honoris causa, è il fondatore dell'Istituto europeo di oncologia (Ieo) di Milano. In 50 anni di professione ha pubblicato circa 700 lavori, mettendo a punto una serie di tecniche chirurgiche sempre più conservative per il tumore al seno. È stato anche ministro della Sanità.

## Tranquilli: lo smog non fa venire il tumore

«Ogni mattina guardo mia figlia che va a scuola tra i fumi di scarico delle macchine: penso a Cappuccetto rosso nel bosco... Il traffico è il lupo cattivo di oggi. E gli automobilisti sono i complici del lupo assassino!»

Maria Rosa G. (Milano)

Polveri sottili da assolvere per il cancro al polmone. Tra gli uomini, l'incidenza è più alta a Sondrio che a Milano. Se fra le donne è il contrario, dipende dal fumo, causa del 90% dei tumori polmonari.

**È** una priorità assoluta la lotta contro l'inquinamento atmosferico, le cui fonti sono le fabbriche, le centrali termoelettriche, il riscaldamento domestico e le auto, sia a benzina sia diesel. Ma il nobile fine della battaglia ecologica non giustifica affermazioni avventate o non provate sperimentalmente.

**Le polveri sottili nocive ma non cancerogene**  
Così, dire che l'anidride solforosa e gli ossidi di azoto, prodotti della combustione della benzina, sono cancerogeni non è corretto. Sono causa sicura e provata di problemi respiratori

e cardiocircolatori, di allergie e di asma: respirati giorno dopo giorno, si sommano e provocano gravi danni alla salute.

Possono provocare il cancro? Gli studi finora condotti non confermano questa ipotesi e città come Ginevra, che è la meno inquinata al mondo e non ha una ciminiera nel raggio di 300 chilometri, ha un'incidenza di tumori pari a quella di Milano. E Venezia, che è preservata dal traffico automobilistico, denuncia una incidenza di cancro superiore alla media nazionale. Le sostanze inquinanti che ci minacciano quotidianamente sono sei: l'anidride

solforosa, l'ossido di azoto e di carbonio, il benzene, gli idrocarburi prodotti dai motori diesel e dal riscaldamento domestico, e le polveri sottili.

Queste ultime comprendono, sotto la voce particolato, alcune particelle ultrafini (la sigla è Puf) e di nanoparticelle (Np) e solo di recente si è cominciato a studiarne gli effetti. Gli studi sulla tossicità del particolato finora si erano limitati alle particelle sottili Pm10 e Pm2,5 e sono quelle polveri che non provocano gravi danni se di dimensioni abbastanza grosse, perché vengono trattene dal naso e dall'apparato respiratorio superiore.

### Nessuna prova di danni sul Dna umano

Le Puf-Np sono invece così impercettibili che superano le prime barriere dell'epitelio respiratorio e danneggiano gravemente l'endotelio dei vasi sanguigni, determinano infiammazioni polmonari, aterosclerosi precoce, aritmie e trombi.

Invece non è stato ancora provato che le microscopiche polveri possano danneggiare anche il Dna umano e il suo patrimonio genomico così da innescare un processo cancerogenico. In altre parole, permane una vasta area di incertezza sulla loro tossicità a lungo termine.

D'altronde, l'umanità è sempre stata esposta a particelle ultrafini prodotte dalla combustione, fin da quando ha scoperto il fuoco e ha imparato a servirsene. È però altrettanto vero che la società industrializzata ha dato un drammatico incremento a questo rischio.

Oggi c'è una grande consapevolezza di questo problema, ma ancora non sono state prese misure politiche (sovranazionali, internazionali) per mettere sotto controllo il degrado ambientale. Il mondo sviluppato ha bisogno di energia, però finora l'ha ricavata dal petrolio, e si sa che gli idrocarburi sono una delle maggiori fonti d'inquinamento.

È necessario, in un futuro molto prossimo, rivedere le politiche energetiche. La scelta del nucleare, coi dovuti controlli, può essere una di queste strade. Altre possono essere quelle della cosiddetta energia rinnovabile, ricavabile dal riscaldamento solare o dal vento.

I danni fatti all'ambiente e alla nostra salute possono essere evitati o sensibilmente diminuiti solo a patto di darci delle regole.

E dobbiamo anche essere consapevoli che applicare regole per proteggere l'ambiente ha un costo.

Umberto.Veronesi@ok.rcs.it

20

Testo raccolto da Luigi Bazzoli

## Ecco i dati: fa ammalare molto di più la sigaretta del tubo di scappamento

Provincia lombarda*	Incidenza del carcinoma polmonare**
Sondrio	1,405
Melegnano	1,384
Pavia	1,366
Val Camonica	1,348
Lodi	1,337
Cremona	1,295
Brescia	1,264
Legnano	1,240
Bergamo	1,230
Como	1,230
Milano città	1,213
Monza	1,189
Varese	1,130
Lecco	1,116
Mantova	1,094

\* Ast di riferimento \*\* Ricoveri per mille abitanti maschi nel periodo 2003-2004

**È** più probabile ammalarsi di tumore al polmone in certe valli lombarde, libere o quasi da auto e inquinamento, che a Milano. Sembra paradossale, ma è così: lo dimostrano i dati diffusi dall'assessorato alla Sanità della Regione Lombardia (nella tabella, i ricoveri per carcinoma polmonare nella popolazione maschile). Come si spiegano questi numeri, visto che la concentrazione di macchine, impianti di riscaldamento e fabbriche è molto più alta nel capoluogo di regione che nelle piccole città o addirittura in montagna, a Sondrio e in Val Camonica? «Di certo un ruolo fondamentale lo giocano le abitudini di vita», spiega Carlo Zocchetti (Carlo.Zocchetti@ok.rcs.it), responsabile dell'Osservatorio epidemiologico regionale lombardo. «In particolare il fumo di sigaretta, che da

solo contribuisce per ben il 90% all'insorgenza del tumore polmonare. A Milano, probabilmente, gli uomini tendono a fumare di meno per varie ragioni (culturali, sociali), e dunque si ammalano con una frequenza un po' più bassa che a Pavia o a Lodi». Una controprova arriva dai dati relativi alla popolazione femminile. In questo caso, il record di ricoveri spetta proprio a Milano. Ma per quale motivo, quando si passa ad analizzare i ricoveri per carcinoma polmonare fra le donne, il capoluogo batte tristemente le altre province lombarde? «Perché le donne che vivono nelle metropoli», continua Zocchetti, «fumano di più che nei centri urbani più piccoli o nelle zone isolate di montagna, dove sono ancora relativamente poche le grandi consumatrici di sigarette».