

Strade, ferrovie e tumori infantili

A cura di: Giuseppe Primavera, Angela Pasinato

Parole chiave: Inquinamento atmosferico, Inquinamento chimico, Emissioni veicolari, Esposizione materna, Neoplasie
Keywords: Air pollution, Chemical pollution, Vehicle emissions, Maternal exposure, Neoplasms

Rif. Bibliografico:

Knox EG, Roads, railways and childhood cancers.
 J Epidemiol Community Health 2006;60:136-141

| | |
|--------------------------------|---|
| Obiettivi | Mappare le fonti di emissioni di gas di scarico in Gran Bretagna e confrontarle con gli indirizzi di nascita dei bambini morti di cancro. Stimare il ruolo favorente l'insorgenza del cancro della vicinanza a strade e autostrade e misurare i range di distanza efficaci. |
| Setting | Università Di Birmingham (UK), col supporto del Medical Research Council e del Three Mile Island Public Health Fund (USA). Nessun conflitto di interessi dichiarato. |
| Disegno | Studio retrospettivo sulla coorte dei bambini nati in Gran Bretagna tra il 1955 e il 1980 e morti di leucemia o altri tumori durante quegli anni. E' stato istituito un database di 12.017 bambini suddivisi in due gruppi: tumori reticoloendoteliali (leucemie e linfomi) e altri tumori solidi; sono state sovrapposte le mappe con gli indirizzi alla nascita e alla morte e quelle dei siti inquinanti, che comprendevano strade, autostrade, canali, fiumi, ferrovie, stazioni ferroviarie e di autobus, ottenute con tecnologia digitale di grande precisione. Per i bambini che avevano cambiato casa fu calcolato il RR alle differenti distanze dai siti a rischio. Considerato il sostanziale equilibrio di movimenti migratori da e verso ciascun sito, un eccesso di indirizzi di nascita a breve raggio era considerato un rischio per insorgenza di tumore in epoca prenatale o postatale precoce. Il numero assoluto di tumori attribuibili alle fonti di inquinamento era calcolato dalla differenza tra numero di nati e di morti. |
| Risultati più rilevanti | Le 12.017 registrazioni di nascita e morte includevano 5.663 bambini che avevano cambiato casa a più di 0,5 km di distanza. Le 455 stazioni di autobus distribuite sul territorio nazionale confermavano il loro alto rischio (RR 5.79 entro 0.5 km, con un massimo nei centri urbani, RR 8.28 entro 0.3 km); il carico delle morti attribuibili tra i bambini che avevano cambiato casa era dell'8.5%. Stazioni ferroviarie: RR 2.44 (IC 2.16-2.76) a 0.3 km e 2.11 (IC 1.76-2.53) a 0.5 km (14.9% delle morti dei 5663 migranti) Strade e autostrade mostrarono una riduzione del rapporto nascite/morti proporzionale alla intensità del traffico e inversamente proporzionale alla distanza (RR 1.92 a 0.3 km di distanza da una autostrada). Il RR complessivo per tutte le fonti di inquinamento era di 2.1 entro 100m, diventava indifferente dopo 3.0 km. Dall'analisi combinata di tutti i siti a rischio circa il 24% dei tumori infantili era attribuibile all'essere nati entro 3.0 km da essi. |

Pediatri per un mondo possibile (PuMP)

Gruppo di studio sulle patologie correlate all'inquinamento ambientale dell'Associazione Culturale Pediatri
 web: <http://pump.acp.it> - mail: pump@ACP.it

| | |
|---------------------------------|---|
| Conclusioni degli autori | I risultati hanno confermato l'ipotesi che molti tumori infantili iniziano per l'esposizione del feto e del lattante ai gas di scarico, e che c'è una stretta correlazione con la vicinanza del luogo di nascita. La pericolosità dei siti con alti livelli di emissioni da motori diesel non è stata confermata; l'analisi combinata e separata di strade e ferrovie ha mostrato che l'effetto delle strade è predominante. La principale sostanza attiva è risultata il 1,3-butadiene. La madre probabilmente accumula sostanze tossiche per lunghi periodi, concentrando con un processo di "magnificazione biologica" i bassi livelli di sostanze cancerogene ambientali, così come avviene con altre sostanze bioaccumulabili. Oltre alla vicinanza, altri fattori potrebbero spiegare la quota del 24% di tumori attribuibili alle emissioni. |
|---------------------------------|---|