



La demenza può essere causata dall'inquinamento acustico?

Carlo Manfredi, Farmacologo clinico

Chiunque, di fronte ad una domanda come questa, sarebbe indotto a rispondere che forse l'inquinamento acustico c'entra poco o nulla con la demenza. Se pensiamo che la demenza fa riferimento a un declino delle funzioni mentali – come la memoria, la capacità di ragionamento, di articolare il linguaggio o di mantenere l'attenzione – dovuto a un danno progressivo delle cellule cerebrali, non ci viene in mente automaticamente un possibile collegamento con l'inquinamento acustico.

Tuttavia uno studio di coorte effettuato in una popolazione di cittadini residenti in Danimarca ha stabilito che esiste un'associazione tra l'inquinamento acustico e la demenza. Il fatto che lo studio sia stato eseguito in Danimarca che, come tutti sanno, è una monarchia parlamentare non ci deve rendere diffidenti. Infatti, lo studio non è stato effettuato solo sui membri della corte dei reali che forse sono solo sfiorati 'lievemente' da questo tipo di inquinamento. La coorte di cui si parla è costituita da un gruppo definito di persone esposto a un fattore di rischio, nel nostro caso l'inquinamento acustico, che viene seguita per un determinato periodo di tempo per vedere come vanno a finire le cose rispetto a un gruppo che non è esposto allo stesso fattore di rischio. Si tratta di uno studio osservazionale che non ha le caratteristiche idonee a stabilire un rapporto di causa effetto tra i due fattori. Stabilisce delle correlazioni e un rischio relativo ossia quanto è l'eccesso di rischio di incorrere nella demenza che hanno i soggetti esposti all'inquinamento acustico.

Vediamo che cosa dice lo studio

I ricercatori hanno preso in considerazione due milioni di cittadini danesi per i quali erano disponibili informazioni riguardanti lo stato sociale, la disponibilità di spazi verdi nell'area di residenza, l'esposizione ad agenti inquinanti e all'inquinamento acustico.

Dall'analisi dei dati, è emerso che le zone caratterizzate da livelli più elevati di rumore dovuti a traffico automobilistico e ferroviario sono risultate associate a una maggiore incidenza, rispettivamente del 27% e del 24%, di casi di demenza.

Questa associazione deve essere valutata criticamente perché, ci sono alcuni limiti evidenti in questo studio. Il principale è rappresentato dalla mancanza di informazioni riguardanti lo stile di vita e l'esposizione a rumore non legata al traffico.

In altre parole, quanti fra coloro che hanno sviluppato una demenza e quelli che ne sono risultati non affetti, oltre che all'inquinamento acustico erano esposti anche al rumore in ambiente di lavoro? Quanti erano fumatori, ipertesi o avevano elevati valori del colesterolo, quanti familiarità per demenza? Una differente distribuzione di questi fattori fra le due coorti messe a confronto

potrebbero aver giocato un ruolo nella determinazione del risultato osservato. E così fosse, non si potrebbe attribuire tutta la responsabilità all'inquinamento acustico che potrebbe aver svolto un ruolo anche del tutto marginale sul risultato osservato.

E' quanto mai utile ricordarsi anche che uno studio di corte difficilmente permette di stabilire un rapporto certo di causa-effetto tra due variabili (in questo caso inquinamento acustico e demenza) ma aiuta certamente a sollevare nuove ipotesi per ricerche future e a mettere in guardia rispetto a fattori potenzialmente nocivi.

A questo proposito, l'inquinamento acustico non è il primo fattore ambientale per cui è stato ipotizzato un possibile ruolo nello sviluppo delle demenze. L'università di Edimburgo, in Scozia, ha realizzato una revisione di 60 studi sulla relazione tra demenza e fattori ambientali che ha messo in evidenza come diversi altri fattori potenziali tra i quali l'inquinamento atmosferico, l'esposizione ad alluminio, silicio, selenio, pesticidi, la carenza di vitamina D e la presenza di campi elettrici e magnetici. Anche in questo caso bisogna però ricordare che, trattandosi di studi osservazionali e non sperimentali, non è possibile trarre conclusioni certe sul rapporto di causa-effetto tra le variabili individuate.

Anche la rivista *Environmental Health Perspectives*, nel 2014, aveva preso in esame una serie di fattori ambientali, oltre l'inquinamento acustico, valutandone l'impatto sulla salute in Europa. I risultati avevano confermato che il rumore del traffico potrebbe avere un impatto importante sulla salute, ma che pesano ancora di più l'esposizione alle polveri sottili e al fumo passivo. Infine, diversi studi hanno individuato nell'inquinamento acustico, uno dei possibili fattori che giocano un ruolo importante su condizioni come la perdita dell'udito, l'ipertensione e lo stress.

Forse i reali di Danimarca sono informati su tutti questi dati, ma, in caso contrario, se desiderano, possono prenderne visione sul nostro sito.

Per saperne di più

Cantuaria ML, Waldorff FB, Wermuth L, et al. "Residential exposure to transportation noise in Denmark and incidence of dementia: national cohort study". *BMJ* 2021; 374: n1954

Hänninen O, Knol AB, Jantunen M, et al. "Environmental Burden of Disease in Europe: Assessing Nine Risk Factors in Six Countries". *Environmental Health Perspectives* 2014; 122(5): 439–446