

Roma, 28 Settembre 2001

- Ministro della Salute
- Ministro dell' Ambiente
- Ministro dei Trasporti
- Presidente Istituto Superiore di Sanità
- Presidente Agenzia Nazionale Protezione Ambientale (ANPA)
- Direttore Centro Europeo Ambiente e Salute, OMS, Roma
- Presidente dell' ISTAT
- Conferenza Permanente per i rapporti tra Stato e le Regioni
- Presidenti Giunte Regionali delle Regioni Piemonte, Lombardia, Emilia-Romagna, Veneto, Toscana, Lazio, Campania, Sicilia
- Presidenti Agenzie Regionali per la Protezione Ambientale (ARPA) delle regioni Piemonte, Lombardia, Emilia-Romagna, Veneto, Toscana, Lazio, Campania, Sicilia
- Ai Sindaci dei comuni di Torino, Milano, Verona, Bologna, Firenze, Roma, Napoli, Palermo
- Legambiente
- Federtrasporti

**Oggetto:** Risultati dello studio epidemiologico italiano sugli effetti a breve termine dell'inquinamento atmosferico urbano. Epidemiologia e Prevenzione, Settembre 2001

Sono lieto di allegare il volume di "Epidemiologia e Prevenzione", rivista della Associazione Italiana di Epidemiologia (AIE), che riporta per esteso la metodologia e risultati della "MISA Metanalisi Italiana degli studi sugli effetti a breve termine dell'inquinamento atmosferico". Lo studio è stato condotto nell'ambito di un progetto di ricerca nazionale che ha visto la partecipazione di numerose istituzioni e ricercatori italiani. La stampa della monografia è stata supportata dall'AIE. I principali risultati vengono presentati nel corso del XXV Riunione annuale della Associazione Italiana di Epidemiologia "Epidemiologia e Ambiente: dall'identificazione al controllo dei rischi ambientali", Venezia, 3-6 Ottobre 2001 ([www.epidemiologia.it](http://www.epidemiologia.it)).

L'indagine è stata condotta sulla popolazione di otto grandi città italiane (con circa 7 milioni di abitanti) valutando la relazione tra livelli giornalieri degli inquinanti atmosferici (Polveri - PM<sub>10</sub> -, biossido di azoto, anidride solforosa, ossido di carbonio, ozono) ed eventi sanitari rilevanti quali la mortalità (totale, cause cardiache, cause respiratorie) e i ricoveri ospedalieri (cause cardiache e respiratorie) nel periodo 1990-1999. Questi i principali risultati:

- si è osservata una associazione statisticamente significativa fra ciascuno degli inquinanti studiati e ciascuno degli indicatori sanitari considerati. Fa eccezione l'ozono, che è risultato associato con la mortalità totale e cardiovascolare e con i ricoveri per cause respiratorie;
- le stime di rischio sono più elevate per gli esiti (mortalità, ricoveri) respiratori rispetto a quelli cardiaci;

- prendendo il PM<sub>10</sub> (polveri fini) come parametro ambientale di riferimento, per ogni aumento di 10 µg/m<sup>3</sup> di questo inquinante, si è osservato nel periodo 1995-99 nel complesso delle città considerate un incremento nel giorno stesso o nel giorno successivo del 1.3% nella mortalità totale, 1.4% nella mortalità cardiovascolare, 2.1% nella mortalità respiratoria, 0.8% nei ricoveri per cause cardiovascolari, 1.4% nei ricoveri per cause respiratorie;
- l'effetto dell'inquinamento sulla salute è quindi anche precoce e si realizza nell'arco temporale di qualche giorno;
- gli effetti degli inquinanti sono più pronunciati nei mesi più caldi dell'anno, anche perché si realizza una maggiore esposizione della popolazione che tende a stare di più all'aperto;
- le stime di rischio sono più elevate per la popolazione più anziana;
- l'entità dell'effetto ha un gradiente Nord –Sud.
- Il rischio è maggiore negli anni più recenti

Lo studio italiano documenta l'enorme rilevanza dell'inquinamento atmosferico per la salute dei cittadini delle grandi città italiane. La relazione tra esposizione a inquinanti - specie le polveri fini - ed effetti sanitari, è presente anche per modesti livelli di inquinamento e coerente con un modello «dose-risposta senza soglia»: con l'aumentare della concentrazione degli inquinanti, anche al di sotto dei livelli di attenzione e di allarme, aumenta il numero di persone affette da disturbi per la salute e non esiste una concentrazione al di sotto della quale non ci sono effetti sanitari. Se lo studio dell'OMS (presentato nel giugno 2000) aveva stimato in 3500 i decessi ogni anno attribuibili all'inquinamento atmosferico urbano nelle 8 grandi città, la pubblicazione della metanalisi italiana suffraga con dati empirici quelle che erano stime in gran parte basate su indagini condotte in altri Paesi.

I risultati della analisi italiana concordano con analoghe indagini su numerose città condotte negli Stati Uniti ed in Europa. Tuttavia, le stime di rischio nelle città italiane sono più elevate. Sono stati di recente pubblicati sulla rivista "Epidemiology" (Settembre 2001) i risultati della metanalisi sugli effetti delle polveri sottili condotta in 29 città in Europa (comprese Milano, Roma, Torino) (articolo allegato). Nel quadro europeo, gli effetti più elevati sono stati riscontrati nei paesi del mediterraneo, e tra questi proprio nelle città italiane. La ricerca delle ragioni di tali differenze, i motivi per i quali l'inquinamento urbano nel nostro Paese è particolarmente pericoloso, non è solo motivo di interesse scientifico, credo sia fonte di viva preoccupazione. Non solo sono chiamati in causa fattori climatici che aumentano i livelli di esposizione della popolazione, ma anche la tipologia delle emissioni nel nostro Paese, in particolare quelle derivanti dai veicoli diesel, potrebbero giocare un ruolo rilevante.

Queste osservazioni hanno importanti implicazioni in termini di politiche di sanità pubblica.

- Anche se le potenzialità dello studio di stimare il contributo di ciascuna delle sorgenti di inquinamento atmosferico - traffico veicolare, riscaldamento domestico, emissioni industriali - è limitata, le caratteristiche delle città indagate nello studio e della miscela di inquinanti esaminata suggeriscono un ruolo preminente del traffico veicolare.
- L'impatto positivo sulle emissioni da traffico derivante da miglioramenti tecnologici degli autoveicoli (benzine senza piombo e marmitte catalitiche) è importante ma molto limitato: è necessario un intervento più globale, inteso a ridurre la miscela complessiva di inquinanti prodotti dai veicoli a motore.
- Nessun miglioramento tecnologico sarà comunque sufficiente a compensare l'incontrollato aumento del volume di traffico veicolare. Il controllo della crescita del traffico, in particolare nelle aree urbane, è ineludibile se si vogliono evitare ulteriori pericoli per la salute.
- Non è possibile, al momento, individuare soglie nel livello degli inquinanti sotto le quali si possa affermare con una certa sicurezza che non esistono effetti avversi: la Unione Europea ha previsto pertanto una riduzione progressiva degli standard di qualità dell'aria. Appare importante dunque definire i passi operativi che si intendono adottare per ottemperare alla legislazione europea;
- La ricerca scientifica sui temi dell'inquinamento atmosferico in Italia non è supportata da uno sforzo organico per integrare professionalità e competenze di carattere ambientale, tossicologico, medico, epidemiologico e biostatistico. Occorre potenziare le attività di monitoraggio ambientale di alcuni inquinanti (con particolare attenzione alla composizione chimica e volumetrica delle polveri) e allo stesso tempo approfondire i nessi causali fra

inquinamento atmosferico e salute, specie nei gruppi di popolazione più suscettibili quali bambini, anziani, ed affetti da patologie croniche.

Sono certo che i risultati della monografia allegata saranno oggetto di interesse scientifico e di dibattito nelle sedi istituzionali, e nutro anche la speranza che essi possano stimolare interventi di prevenzione e di rimozione del rischio. L'Associazione Italiana di Epidemiologia è da molti anni attenta ai problemi degli effetti sulla salute dell'ambiente e dell'ambiente urbano in particolare. Nell'esperienza acquisita in questi anni è stato possibile accumulare un patrimonio di competenze e creare una rete di collaborazioni tra specialisti diversi. Mi sembra doveroso mettere tali conoscenze e competenze a disposizione di quanti, avendo responsabilità istituzionali, intendono avviare iniziative concrete a protezione dei cittadini.

Cordiali saluti.

Francesco Forastiere  
(Segretario AIE)