

**Salute** Sono tantissimi oramai gli studi che in tutto il mondo dimostrano chiaramente la relazione tra mortalità e inquinamento da polveri sottili. L'Oms e l'Apat parlano di 8 mila persone morte ogni anno nelle grandi città italiane

# Il Pm10 uccide. Parola di scienziato

**Daniele Di Stefano**

**L**a materia è stranota. Basta vedere alla voce Pm10 sui siti dell'Organizzazione mondiale della Sanità, del ministero della Salute per avere nero su bianco la carta d'identità di questo killer implacabile. E domandarsi perché la politica ha speso così poche energie attorno al problema.

Il ministero della Salute, per esempio, nel Piano sanitario nazionale (2004-2006) ricorda uno studio epidemiologico statunitense che ha accertato «una crescita dallo 0,5 allo 0,7 per cento delle cause generali di morte, e un corrispondente incremento dei decessi dovuti a patologie cardio-respiratorie» per ogni incremento di 10 microgrammi per metro cubo di Pm10.

Cominciamo dal principio. Nel 1987, l'Ente per la protezione ambientale degli Usa porta a battesimo il Pm10: sono tutte le particelle (dall'inglese *particulate matter*) con diametro inferiore ai 10 micron che si tro-

vano sospese nell'aria che respiriamo. Nascono soprattutto dai processi di combustione: i maggiori responsabili sono i trasporti su gomma (per il 41 per cento, secondo il Registro delle emissioni di Ispra del 2008), poi ci sono le attività industriali e il riscaldamento domestico. Sono talmente leggere che possono rimanere sospese nell'aria per molti giorni. Di cosa è fatto il Pm10? Di molte sostanze, alcune tossiche e cancerogene: sono soprattutto ioni solfato, ammonio, carbonio, composti organici come gli idrocarburi policiclici aromatici, e metalli, ferro e rame, ma anche cadmio, piombo e nichel. Sono particelle talmente piccole che non vengono bloccate nelle narici o nel primo tratto della trachea, ma scivolano fino a bronchi e addirittura agli alveoli. Le controindicazioni fanno paura.

Gli studi in proposito sono numerosi. Uno dedicato all'Italia è quello del 2006 firmato dall'Oms e dall'Agenzia per la protezione dell'ambiente (Apat) che, analiz-

zando gli effetti a lungo termine, quantificava in oltre 8.000 morti l'anno nelle grandi città italiane il prezzo pagato alle concentrazioni di Pm10 superiori ai 20 µg/m<sup>3</sup> (il limite fissato inizialmente dall'Unione europea nella direttiva 1999/30/CE, ma poi disconosciuto): si tratta prevalentemente di infarti, cancro al polmone, ictus. E poi ci sono gli effetti acuti: «accertato - spiega il Piano sanitario nazionale (Psn) - il diretto rapporto tra elevata concentrazione di particolato e tasso di mortalità per complicanze polmonari che si verificano nei giorni successivi a elevate concentrazioni». Parole drammaticamente chiare.

Una ricerca dell'università Statale di Milano, realizzata in collaborazione con l'Harvard school of public health, i cui risultati sono stati anticipati l'anno scorso, dice che solo nel capoluogo lombardo sono ben 250 i ricoveri urgenti ogni anno dovuti al Pm10: 150 per malattie respiratorie, gli altri per problemi cardio-circolatori. «Sono soprat-

tutto gli anziani, i bambini e le persone con malattie croniche dell'apparato respiratorio a essere maggiormente colpite», si legge ancora nel Psn.

Riccardo Crebelli, dirigente di ricerca dell'Istituto superiore di sanità, ricorda un'ampissima indagine statunitense (i cui risultati sono stati pubblicati all'inizio dell'anno sul *New England Journal of Medicine*) che ha esaminato più di 50 aree metropolitane cercando una relazione tra mortalità e inquinamento da polveri sottili, dagli anni 70 a oggi: «Ad ogni riduzione di 10 microgrammi per metro cubo di Pm10 corrisponde - riassume il tossicologo - un aumento nell'aspettativa di vita di 6 mesi». Inoltre, «nell'allungamento della vita media degli ultimi decenni la riduzione delle concentrazioni di Pm10 ha pesato attorno al 15 per cento». Un risultato impressionante che dovrebbe spingere chi ci governa a non fare passi indietro nelle politiche per la qualità dell'aria. ■