

## Qualità dell'aria e salute: correva l'anno 2013

**Francesco Forastiere** Dipartimento di Epidemiologia del Servizio sanitario regionale, Regione Lazio



Il 2013 sta volgendo al termine e chiude ufficialmente anche l'iniziativa "2013: anno dell'aria (*Year of air*)", lanciata dall'Unione europea per sensibilizzare governi e popolazione sul problema sempre più critico dell'inquinamento atmosferico. Infatti, nonostante in Europa, negli ultimi decenni, siano stati fatti progressi verso la riduzione dei livelli di emissione e della concentrazione di alcuni inquinanti, la qualità dell'aria continua ad essere un tema fondamentale per la salute pubblica, per l'economia e per l'ambiente.

Due gli inquinanti che causano i principali problemi di salute tra la popolazione: il particolato atmosferico (Pm) e l'ozono (O3) a livello del suolo. Nel rapporto "[Air quality in Europe – 2013 report](#)" l'European Environment Agency (Eea) sottolinea infatti che oltre il 90% di coloro che abitano nelle città Ue sono esposti a livelli di concentrazione di Pm2,5 (*particolato fine*) considerati dannosi dall'Organizzazione mondiale della sanità (Oms).

### Gli antefatti

Ad aprire la strada alla designazione del 2013 come anno dell'aria sono stati due momenti che hanno catalizzato l'attenzione della ricerca internazionale sul tema dell'inquinamento atmosferico.

Il primo risale al 2008, anno in cui una [direttiva comunitaria](#) (pdf 483 kb) ha sancito che proprio nel 2013 si sarebbero dovute riesaminare le disposizioni relative al Pm2,5 ed eventualmente ridefinirne i valori limite ammessi.

Il secondo momento riguarda i 24 interrogativi posti nel 2012 dall'Unione europea all'Oms e relativi ad aspetti nodali per la revisione delle politiche comunitarie e nazionali sull'inquinamento e per valutarne gli effetti sulla salute.

### I nuovi reference book

Per rispondere ai quesiti Ue, nel 2013 l'Organizzazione mondiale della sanità ha pubblicato un [technical report](#) (pdf 2,6 Mb) che sistematizza le ricerche sviluppate da un gruppo di esperti internazionali nell'ambito del progetto [Revihaap](#) (Review of the evidence on health aspects of air pollution).

Il documento conferma l'esistenza di una relazione causale tra esposizione a inquinanti atmosferici (Pm10, Pm2,5, O3, diossido di azoto NO2, e diossido di zolfo SO2) ed effetti sulla salute, sottolineando anche che questo nesso è particolarmente forte nel caso del particolato fine Pm2,5, causa importante di malattia e mortalità.

La novità introdotta nel rapporto Revihaap è relativa ai livelli soglia: secondo i nuovi dati, gli effetti sanitari del Pm2,5 si verificano anche a concentrazioni inferiori (media annuale <math><10\ \mu\text{g}/\text{m}^3</math>) sia di quelle accettate dalla normativa europea sia di quelle indicate nelle [linee guida](#) (pdf 478 kb) pubblicate nel 2005 dall'Oms (che definivano un valore limite per la media annuale di  $10\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Ad avvalorare i risultati del progetto Revihaap, nell'*annus mirabilis* 2013 sono apparse nel panorama scientifico nazionale anche le prime elaborazioni dei dati prodotti dal progetto [Escape](#) (European Study of Cohorts for Air Pollution Effects), avviato nel 2008 per valutare gli effetti a lungo termine dell'inquinamento dell'aria sui cittadini europei. Dopo quattro anni di attività, infatti, due studi (pubblicati uno a luglio su [Lancet Oncology](#), pdf 1 Mb, e l'altro a inizio dicembre su [The Lancet](#), pdf 1 Mb) hanno confermato rispettivamente il legame tra inquinamento atmosferico e cancro del polmone e la relazione tra mortalità a lungo termine e inquinamento dell'aria.

### La dichiarazione dello Iarc

È anche sulla base di questi studi che lo scorso ottobre, l'International Agency for Research on Cancer (Iarc) ha deciso di inserire l'inquinamento *outdoor* tra i [cancerogeni](#) (pdf 779 kb) per gli esseri umani (gruppo 1). Il gruppo di lavoro delle monografie Iarc (volume 109) ha infatti concluso che esiste evidenza sufficiente per inserire l'esposizione all'inquinamento atmosferico

tra le cause del tumore al polmone, notando anche un'associazione con l'aumento del rischio della cancro alla vescica. Il particolato atmosferico, principale componente dell'inquinamento *outdoor* è stato valutato separatamente e classificato anch'esso come cancerogeno di gruppo 1. Inoltre il gruppo di lavoro ha stabilito che, nonostante le diversità geografiche nella composizione dell'inquinamento e nelle concentrazioni, le conclusioni sono applicabili in tutte le Regioni del mondo.

### ***Last but not least***

Accanto a queste evidenze, bisogna ricordare che esistono moltissimi altri studi che hanno affrontato il problema degli effetti a lungo termine dell'esposizione all'inquinamento atmosferico. Uno di questi, per esempio è il grande [studio longitudinale di Roma](#) (pdf 4,5 Mb) che ha analizzato la più grande coorte europea con oltre 1 milione e 200 mila persone coinvolte. L'indagine, pubblicata su *Environmental Health Perspectives* a gennaio 2013, ha ricostruito la mortalità nella capitale dell'ultimo decennio, attribuendo quanto peso in questo bilancio abbiano il Pm<sub>2,5</sub> e l'NO<sub>2</sub>. Ciò che emerge è che a ogni aumento di 10 µg/m<sup>3</sup> di polveri e diossido di azoto si ha un aumento medio del rischio di mortalità rispettivamente del 4 e del 6 per cento. In particolare, a ogni aumento di 10 µg/m<sup>3</sup> di NO<sub>2</sub> il rischio di mortalità generale cresce del 3%, per malattie respiratorie del 3%, per tumore al polmone del 4%, per malattie ischemiche del 4%. Risultati simili ma più pronunciati emergono per il Pm<sub>2,5</sub> (fino a un più 10% per le malattie di cuore).

Gli effetti sugli acuti sono invece stati affrontati dal [progetto MedParticles](#) che ha valutato la relazione tra la concentrazione di Pm<sub>10</sub>, Pm<sub>2,5</sub> e Pm<sub>coarse</sub> e mortalità e ricoveri ospedalieri.

Alla luce di tutto questo sembrano dunque essere sempre più urgenti interventi di prevenzione basati su politiche ambientali mirate al miglioramento della qualità dell'aria delle città europee e dunque della salute della popolazione che ci vive.

### **Risorse utili**

- le pagine del sito della Commissione europea dedicate a [2013: anno dell'aria \(Year of air\)](#)
- la [direttiva comunitaria](#) del 2008 (pdf 483 kb)
- il rapporto "[Air quality in Europe – 2013 report](#)" l'European Environment Agency (Eea)
- il [technical report](#) (pdf 2,6 Mb) del progetto [Revihaap](#) (Review of the evidence on health aspects of air pollution)
- le [linee guida](#) (pdf 478 kb) pubblicate nel 2005 dall'Oms
- il sito del progetto [Escape](#) (European Study of Cohorts for Air Pollution Effects)
- l'articolo "[Air pollution and lung cancer incidence in 17 European cohorts: prospective analyses from the European Study of Cohorts for Air Pollution Effects \(Escape\)](#)" (pdf 1 Mb) pubblicato su *The Lancet Oncology* a luglio 2013
- l'articolo "[Effects of long-term exposure to air pollution on natural-cause mortality: an analysis of 22 European cohorts within the multicentre Escape project](#)" (pdf 1 Mb) pubblicato su *The Lancet* a dicembre 2013
- la [press release](#) dell'International Agency for Research on Cancer (Iarc) in cui si afferma che l'inquinamento *outdoor* è tra i [cancerogeni](#) (pdf 779 kb) per gli esseri umani (gruppo 1)
- lo studio longitudinale di Roma "[Long-term exposure to urban air pollution and mortality in a cohort of more than a million adults in Rome](#)" (pdf 4,5 Mb)
- il sito del [progetto MedParticles](#).

19 dicembre 2013 -

**[Fonte: EPICENTRO](#)**