

L'impatto sulla salute dell'esposizione agli inquinanti atmosferici



Al “progresso” tecnologico - lo sappiamo bene - dobbiamo buona parte del miglioramento della qualità della vita avvenuto negli ultimi due secoli. Migliore salute, vita più lunga, alimentazione adeguata, attività meno faticose... Ma questo progresso non è senza contropartite, che spesso dimentichiamo di includere nel bilancio costi-benefici dello sviluppo. Quanto sta avvenendo in questi giorni prenatalizi, gratificati dal bel tempo, nelle grandi città italiane ci sollecita, una volta di più, a prendere in seria considerazione, oltre ai vantaggi anche i costi dello sviluppo. A Torino, Milano, Bologna, Firenze, Roma, Napoli ed altrove ancora, si sono registrati i massimi livelli di inquinamento dell'aria, ben al di sopra dei limiti tollerabili, e sono scattate quelle misure palliative - divieto di circolazione degli autoveicoli, limiti al riscaldamento degli edifici, divieto di bruciare legna o carbone - che generano disagio sociale, ma scarso e passeggero sollievo alla salute.

Inquinamento e decessi precoci

In questo contesto cadono a proposito alcuni risultati del Rapporto sulla qualità dell'aria in Europa¹, dell'Agenzia Europea per l'Ambiente (European Environment Agency), reso pubblico lo scorso mese. I media hanno registrato il dato più inquietante del rapporto: a causa dell'inquinamento atmosferico² si stima che nel 2013, in 41 Paesi europei, si sia verificato circa mezzo milione di “decessi precoci”, pari al 10 per cento circa del totale dei decessi³. Più accurato è dire che

l'inquinamento produce anche nuove patologie tumorali, cardiovascolari e polmonari, o aggrava quelle esistenti, determinando decessi che non si sarebbero verificati in sua assenza. Si tratta per lo più di decessi di persone molto anziane, o comunque fragili, che non sarebbero vissute a lungo; se invece esse sopravvivessero, la speranza di vita della popolazione segnerebbe guadagni relativamente ridotti. Va poi considerato che l'inquinamento genera - oltre alle morti premature - disagi e patologie non gravi, passeggere e non invalidanti. Più in generale, i decessi precoci costituiscono la posta negativa del bilancio costi-benefici dell'inquinamento atmosferico, al netto di altri effetti non necessariamente negativi. Per paradosso, è vero che il riscaldamento degli edifici genera inquinamento e con esso i decessi prematuri, ma è anche vero che se lo spengessimo, metteremmo a rischio la salute dei cardiopatici e di altre persone in precarie condizioni di salute.

Decessi precoci e anni di vita perduti

Secondo le stime dell'Agenzia, con una metodologia che si fonda sulle mappe dell'inquinamento atmosferico basate sulle rilevazioni fatte nel 2013 (e sui decessi per causa nello stesso anno) e sulle accertate relazioni tra livelli di inquinamento e cause di morte, le "polveri sottili" (PM_{2,5}) sospese nell'atmosfera, avrebbero provocato un numero di morti precoci pari a 467.000 unità in 41 paesi europee, delle quali 436.000 nei 28 paesi UE. I decessi precoci attribuibili al biossido di azoto (NO₂) sarebbero invece stati 71.000 (68.000 nella UE-28). Le due cifre non sono "sommabili" data la interrelazione esistente tra le due fonti di inquinamento.

Paese	Popolazione (000)	Morti premature per polveri sottili	Morti premature per polveri sottili per 100.000 abitanti	Anni di vita perduti per polveri sottili	Anni di vita perduti (YLL) per polveri sottili per 100.000 abitanti
Francia	63.488	45.120	71	504.000	790
Germania	82.524	79.000	95	759.000	943
Gran Bretagna	63.900	37.900	59	407.000	498
Italia	59.480	64.000	112	695.000	1.165
Polonia	38.083	48.270	127	578.000	1.020
Spagna	46.455	23.940	54	253.000	389
Totale 6 paesi	350.000	295.280	84	3.197.000	513
Totale paesi UE	507.000	436.000	86	4.668.000	920
Paese migliore (Svezia)	9.504	3.000	32	29.000	308
Paese peggiore (Bulgaria)	7.285	13.700	188	136.000	2874

Fonte: European Environment Agency

Nella Tabella 1 sono riportate due misure del fenomeno, per i sei paesi Europei più popolosi (Germania, Francia, Regno Unito, Italia, Spagna e Polonia): il numero delle morti precoci ed il numero di anni di vita perduti (YLL, years of life lost)[4], in assoluto e rapportati alla popolazione. Si

riportano le stesse misure anche per il paese migliore (Svezia) e per quello peggiore (Bulgaria). La situazione italiana non è entusiasmante: siamo sopra la media Europea e al secondo posto tra i sei grandi paesi (dopo la Polonia), con 112 morti premature per 100.000 abitanti contro 86 della media Europea, e con 1.165 anni di vita perduti, contro 920 dell'Europa.

Migliorare è possibile, ma arduo

I dati riportati sottolineano la rilevanza delle condizioni ambientali per la salute umana. Sui livelli di mortalità precoce dovuti all'inquinamento atmosferico influisce una molteplicità di fattori: alcuni non sono modificabili, come le condizioni climatiche o la concentrazione della popolazione nelle aree urbanizzate e industrializzate. Altri fattori sono modificabili con accorte ma complesse politiche, come la maggiore efficienza energetica dei veicoli e delle macchine in genere, l'abbattimento delle emissioni, i provvedimenti normativi. Molti progressi sono stati fatti, ma molto cammino resta da fare, facilitato oggi dalla maggiore consapevolezza dell'opinione pubblica circa il nesso tra inquinamento e salute.

Note

¹ European Environment Agency, *Air Quality in Europe. 2016 Report*, Luxembourg 2016

² Provocato da PM_{2,5} cioè dal particolato sospeso nell'atmosfera (polveri sottili) e dal gas NO₂, o biossido di azoto . Ambedue gli inquinanti sono prodotti dai processi di combustione - soprattutto il traffico veicolare e il riscaldamento degli edifici - e vengono inalati con la respirazione.

³“Decesso precoce”, secondo la definizione usata dall'Agenzia, è il decesso di una persona quando questo avviene prima che questa raggiunga un'età “standard”, lo standard essendo la speranza di vita della popolazione (e del genere) cui la persona appartiene. I decessi precoci vengono considerati evitabili se la causa che li provoca potrebbe, almeno in teoria, essere eliminata.

[4] Gli anni di vita perduti (YLL) sono gli anni di vita potenziale perduti a causa di una morte precoce. E' dunque una stima del numero medio di anni di vita ulteriori che una persona avrebbe vissuto se non fosse deceduta “prematamente”.