

Altre 10 cose da sapere sullo smog e sul cambiamento climatico

Sempre più stringente diventa praticare misure di prevenzione primaria atte ad abbassare i livelli di esposizione delle popolazioni agli inquinanti atmosferici primari e secondari ed a mitigare il clima. In questo articolo, che vuol essere un aggiornamento del precedente del 2016, ci soffermeremo in particolare sul PM 2,5 e PM precursori (NOX, SOX, NH3). La riduzione dell'inquinamento e la mitigazione del clima, sono due degli interventi medici più efficaci, sia per la salute, che per l'ambiente, che per la spesa pubblica.

1. Benché la qualità dell'aria che respiriamo sia comunque migliorata rispetto all'inizio del millennio, **l'inquinamento atmosferico, o polluttoma, è ancora eccessivo** per la nostra salute e per l'ambiente. La lotta all'inquinamento atmosferico procede molto lentamente, dati gli enormi interessi economici in gioco e con notevoli differenze geografiche nel grado di adesione agli obiettivi fissati.
2. **In Europa, per l'inquinamento, ogni anno muore una città grande come Firenze.** "La maggior parte delle persone che vive nelle città europee [ma non solo] è esposta a una scarsa qualità dell'aria [...] **Il particolato fine insieme al biossido di azoto ed all'ozono,** continua a essere la causa della morte prematura di più di 400. 000 europei all'anno. In Europa i maggiori responsabili delle emissioni di inquinanti atmosferici sono: il trasporto su strada, l'agricoltura, le centrali elettriche, l'industria e i nuclei domestici [in percentuali variabili da paese a paese]". (*'Air quality in Europe – 2017 report'* dell'European environment agency, Eea). Nel 2014, **in Italia,** sarebbero 55.500 le morti premature attribuibili all'esposizione a lungo termine al PM2,5 (ISPRA).
3. **La Commissione europea ha deferito alla Corte di giustizia sei Stati: Italia, Francia, Germania, Romania, Regno Unito e Ungheria,** per il mancato rispetto dei valori limite per il biossido di azoto (**NO2**), e per aver omesso di prendere le misure appropriate per ridurre al minimo i periodi di superamento. **L'Italia,** insieme a Ungheria e Romania è stata[anche] deferita alla Corte di giustizia per via dei livelli costantemente elevati di particolato (**PM10**). I limiti stabiliti dalla legislazione dell'Ue sulla qualità dell'aria

ambiente (direttiva 2008/50/CE) dovevano essere raggiunti rispettivamente nel 2010 e nel 2005.

4. **Gli effetti del cambiamento climatico**, le ondate di calore, moltiplicano e diffondono i rischi dell'inquinamento, aggravando le pressioni ambientali esistenti. **Caldo ed inquinamento** producono incrementi significativi di mortalità e ricoveri respiratori, non solo nelle città, ma anche **nei comuni sub-urbani e rurali**. (*Francesca de' Donato et al, L'uso dei satellitari per stimare gli effetti a breve termine del caldo e dell'inquinamento atmosferico a livello comunale nella Regione Lazio, Comunicazione Congresso A.I.E Associazione italiana epidemiologia, 2018*)
5. Da **'Air quality in Europe 2018 report'**, a cura dell'Agenzia europea dell'ambiente (EEA): **'Le malattie cardiache** [infarti, aritmie, scompensi] e **l'ictus** sono le più comuni cause di morte prematura attribuibile all'inquinamento atmosferico, seguite dalle **malattie polmonari e dal cancro al polmone** (WHO, 2014).' L'esposizione acuta e cronica all'inquinamento, continua il report, può ridurre il funzionamento polmonare, con maggiore suscettibilità alle infezioni ed aggravamento dell'asma. L'esposizione della madre all'inquinamento è associata a conseguenze negative sulla fertilità, sulla gravidanza, sul neonato e sul bambino.
6. Inoltre **'Stanno emergendo evidenze che l'inquinamento atmosferico può essere associato con l'insorgenza del diabete di tipo 2, nell'adulto, e può essere collegato con le infiammazioni sistemiche, con l'invecchiamento, con la malattia di Alzheimer e la demenza'** (*Air quality in Europe 2018 report'*).
7. **L'associazione tra inquinamento e diabete** risponde a una regola statistica: **a ogni aumento di 10 microgrammi al metro cubo di PM_{2,5} il rischio di sviluppare il diabete aumenta del 15 per cento**. E ciò accade indipendentemente dal fatto che le persone diventino obese o meno. Il rischio però esiste anche a concentrazioni inferiori ai vari limiti delle agenzie nazionali ed internazionali, OMS compreso. Nel 2016, ci sarebbero stati **3,2 milioni di nuovi casi di diabete** attribuibili alle elevate concentrazioni di PM_{2,5} (*Lancet Planetary Health, The 2016 global and national burden of diabetes mellitus attributable to PM_{2.5} air pollution, BenjaminBoweMP et al.*)
8. **In Toscana le medie annuali del PM 2,5 dal 2011 al 2017, sono state sempre oltre 10µg/m³**, che è il limite dell'OMS, limite 'health based', cioè che tutela la salute, salvo due centraline sulla costa nel 2014, 2016, 2017, secondo i dati

ARPAT.

9. Gli impatti sulla salute dell'inquinamento sono sottostimati. **I limiti di legge vigenti, quelli della UE, non tutelano la salute.** Gli impatti sulla salute degli inquinanti, avvengono ben al di sotto dei limiti normativi vigenti, come dimostrato anche dallo studio europeo ESCAPE (*European Study of Cohorts for Air Pollution Effects*). Il rischio per la salute non è uguale per tutti: bambini, donne in gravidanza, poveri, malati cronici sono più vulnerabili all'inquinamento. La valutazione del rischio si basa sulle singole sostanze, ma tutti noi siamo poli-esposti e non si tiene conto delle miscele degli inquinanti.
10. **E' indispensabile un altro modello di agricoltura**, anche dal punto di vista della riduzione dell'inquinamento e della mitigazione del clima. L'agrozootecnica intensiva (allevamenti e agricoltura convenzionale, integrata) è responsabile della emissione ingente in atmosfera, di **ammoniaca e biossidi di azoto**, precursori del PM secondario e dell'ozono, vedi '*Air quality in Europe – 2017 report*'. Oltre alla necessità di ridurre le proteine animali nella dieta, è vitale estendere l'agroecologia, l'agricoltura biologica, biodinamica, ripristinare un'agricoltura urbana.

Gian Luca Garetti