Anche l’Aria può uccidere:importanti notizie dagli Usa: …

Data 24 dicembre 2017
Categoria ecologia

Lo dimostra un poderoso studio su 60 milioni di persone

Negli ultimi anni gli studi che documentano una relazione tra qualità dell’aria e stato di salute di chi la respira sono di tale qualità e numerosità che solo chi non legge può dubitarne (senza offesa per il presidente Trump ...): in bibliografia ne ricordiamo solo alcuni che sarebbe essenziale conoscere… (2,3,4,5)
Ora un recente poderoso studio epidemiologico americano aggiunge nuovi importanti dati: cogliamo la occasione per riprendere alcuni concetti chiave che dovrebbero far parte della cultura di tutti i medici

[b] I danni dell’inquinamento atmosferico sono correlati a varie sostanze[/b]: ricordiamo in particolare la attività tossica dei metalli pesanti e la attività carcinogenetica degli idrocarburi aromatici, della diossina e dei policlorobifenili,la cui presenza nell’ambiente è preoccupante ma la cui azione è lenta e legata a vari co-fattori.
Il particolato atmosferico è invece praticamente ubiquitario,sia pure con concentrazioni molto variabili, e, malgrado sia un agglomerato di sostanze (spesso adsorbe metalli e carcinogeni vari), è strettamente correlato ai danni alla salute, che si producono attraverso un danno alla microcircolazione ed alle vie respiratorie.
Le conseguenze sono un aumento di molte Malattie Cardiovascolari e Respiratorie e di vari tipi di Cancro, ma anche di Danni al Feto (ritardato sviluppo fisico e danni cerebrali) nonché danni Cognitivi agli adulti con probabile aumento dei casi di Demenza

A Cosa ci riferiamo quando parliamo di particolato?
Materiale particolato (PM) è il termine usato per indicare presenze solide-liquide in atmosfera, generalmente costituite da agglomerati di diverse dimensioni,composizione chimica e proprietà.
Le dimensioni delle particelle variano di diversi ordini di grandezza:

[b]PM10:[/b]Sono particelle sospese aventi un diametro aerodinamico < ai 10micron.
Esse sono anche dette polveri inalabili,in quanto sono in grado di penetrare nel tratto superiore dell’apparato respiratorio (dal naso alla laringe);

[b]PM2.5:[/b] Sono particelle aventi un diametro < ai 2.5micron. Esse sono anche dette polveri respirabili,in quanto sono in grado di penetrare nel tratto inferiore dell’apparato respiratorio (dalla trachea sino agli alveoli polmonari e nei vasi capillari).
[b]Particelle ultrafini:[/b] Sono nano particelle con diametro < a 100nm(0.1micron) Hanno brevissimi tempi di vita; tendono ad aggregarsi in aggregati più grossolani

[b]In Italia il D.Lgs.155/2010, prevede la rilevazione sistematica dei valori di PM10, e dispone la installazione di punti di campionamento in siti fissi per misurare i livelli di concentrazione di PM2,5: il parametro di riferimento ufficiale tuttavia permane il PM10 malgrado sia dimostrato che i danni alla salute sono più precisamente correlabili al PM2,5…[/b]

La Valutazione Integrata dell’Impatto dell’Inquinamento atmosferico sull’Ambiente e sulla Salute in Italia (VIIAS)
Un italiano su tre è esposto a livelli di inquinamento atmosferico oltre le soglie consentite dalla legge. Le principali minacce alla nostra salute sono il particolato atmosferico (soprattutto la sua frazione fine , il PM 2,5) , biossido di azoto (NO_2) e l’ ozono (O_3).
Oltre 30mila decessi ogni anno (il 65% nelle regioni del Nord) sarebbero imputabili al particolato fine (PM2,5).
[b] In termini di mesi di vita persi, è stato calcolato che l'inquinamento accorcia mediamente la vita di ciascun italiano di 10 mesi: 14 per chi vive al nord, 6,6 per chi abita al Centro e 5,7 al Sud e isole. .[/b] (6)
Il solo rispetto dei limiti di legge salverebbe 11mila vite l'anno.

Il Report 2017 della European Environment Agency ha stimato per l’italia 80.000 morti premature l’anno: 131 ogni 100.000 abitanti, tra i peggiori in Europa: solo Bulgaria, Kosovo, Serbia, Macedonia e Ungheria peggio di noi in Europa (7)

Il colossale studio epidemiologico che oggi presentiamo, pubblicato pochi mesi orsono dal New England Journal of Medicine, è stato effettuato sui dati di oltre 60 milioni di persone ultra 65 enni residenti in tutti gli stati Usa, dal 2000 al 2012, per un totale di 460.310.521 anni/persona di follow-up:è stato valutato il rischio di morte correlandolo all'inquinamento atmosferico da PM 2,5 e da ozono: i livelli massimi di esposizione considerati accettabili in USA sono di 12 microgrammi per metro cubo d'aria di PM 2,5 all'anno e di 70 ppb (parti per miliardo) giornalieri per l'ozono.(8)
La numerosità del campione,che consente una autocorrezione di molti fattori casuali confondenti, rende questo studio una pietra miliare nella evoluzione delle conoscenze mediche e biologiche.
Il disegno dello studio non consente una approfondita analisi multivariata ma permette una precisa ed affidabile correlazione tra la mortalità generale ed il grado di esposizione ai PM 2,5 ed all'Ozono:ai livelli più elevati di inquinamento, riscontrati in California e negli Stati del Sud-Est corrisponde un parallelo incremento della mortalità prematura…
Più precisamente lo studio ha rilevato che ad un incremento di 10 mcg/m3 di esposizione annuale ai PM2,5 corrisponde un parallelo incremento del 7,3% della mortalità per tutte le cause, mentre ad un incremento di 10 ppb di ozono è associato un incremento di mortalità del 1,1%.
Ma il dato forse più importante dello studio, generalizzabile probabilmente all'intero pianeta, è che non esistono ahinoi valori soglia affidabili ; **i valori proposti dagli USA, come da quasi tutti i paesi al mondo sono del tutto arbitrari: lo studio dimostra infatti che anche al di sotto di questi limiti per ogni incremento dei PM 2,5 di 10 microgrammi metro cubo annui il rischio di morte correlato all'inquinamento aumenta del 13,6% mentre per ogni incremento di ozono di 10 parti per miliardo anche sotto la soglia di 50 ppb si verifica un incremento del rischio di mortalità totale del 1%.**
Inoltre, sulla base dei dati raccolti i ricercatori hanno calcolato che abbassando di un solo microgrammo per metro cubo in tutti gli USA la concentrazione dei PM 2,5 si salverebbero 12000 vite umane ogni anno e che abbassando la concentrazione di ozono di una sola parte per miliardo si risparmierebbero altre 1900 vite umane. Inoltre nei medesimi contesti ambientali le persone di razza nera e quelli a basso reddito hanno rischi significativamente superiori di morte prematura correlata l'inquinamento dell'aria.

Conclusioni
Le conclusioni dello sono impietose per noi tutti: l'esposizione a lungo termine a livelli di PM 2,5 e di ozono anche inferiori a quelli consentiti dalla legislazione Usa vigente, comporta un aumento significativo delle morti premature, che sono ovviamente tanto più numerose quanto più elevati i livelli di inquinamento.
Lo dimostra questo colossale studio effettuato sui dati di oltre 60 milioni di persone ultra 65 enni residenti in tutti gli stati Usa, dal 2000 al 2012, per un totale di 460.310.521 anni/persona di follow-up.
I risultati hanno un formidabile valore e con modesti margine di errore possono essere estensibili a tutto il globo: dobbiamo diminuire l'inquinamento prima possibile ed il più possibile promuovendo in tutto il globo uno sviluppo sostenibile, ponendo limiti al consumismo sfrenato e cercando in tutto il mondo la cooperazione ed il contributo di tutti gli uomini di buona volontà…

Riccardo De Gobbi

b]Bibliografia

1) www.pillole.org/public/aspnuke/pdf.asp?print=news&pID=3290

2) World Health Organization. Seven million deaths annually linked to air pollution. March 2014.www.who.int/phe/health_topics/outdoorair/databases/en/

3) The cost of a polluted environment: 1.7 million child deaths a year, says WHO. www.who.int/mediacentre/news/releases/2017/pollution-child-death/en/

4) Committee on the Medical Effects of Air Pollutants. The mortality effects of long-term exposure to particulate air pollution in the United Kingdom. 2010. http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20140505104700/http:/www.comeap.org.uk/images/stories/Documents/Reports/comeap%20the%20mortality%20effects%20of%20long-term%20exposure%20to%20particulate%20air%20pollution%20in%20the%20uk%202010.pdf

5) Royal College of Physicians. Every breath we take: the lifelong impact of air pollution.2016. www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/every-breath-we-take-lifelong-impactair-pollution

6) www.viias.it/

7) European Environment Agency Kongens Nytorv 6 1050 Copenhagen K Denmark
Web: eea.europa.eu Enquiries: eea.europa.eu/enquiries

8) Di Q, Wang Y, Zanobetti A, et al. Air pollution and mortality in the entire Medicare population. N Engl J Med 2017. doi:10.1056/NEJMoa1702747.