

SMOG:NO2, NO GRAZ

SERENA TARABINI

foto LaPresse Inquinamento automobilistico scienza partecipata al servizio della salute pubblica. E'questa la sintesi della campagna NO2 -No Grazie che l'associazione Cittadini per l'aria ha portato ingiro per l'Italia coinvolgendo migliaia di cittadini nel monitoraggio dell'aria che respirano. Taleprogetto è stato inserito nel nuovo rapporto Public awareness and efforts to improve air quality inEurope dall'Agenzia Europea per l'Ambiente quale esempio virtuoso di azione della società civile permigliorare la qualità dell'aria.

AD ESSERE MONITORATO uno degli inquinanti da traffico più micidiale per la salute umana: il biossido di azoto. Tale gas nelle città proviene principalmente dalle emissioni dei motori diesel, infatti lesue concentrazioni si riducono molto semplicemente vietando l'ingresso di questo tipo di motore nellearee urbane. Studi recenti indicano che i veicoli euro 5 e euro 6 hanno emissioni di ossidi di azotoche superano mediamente di 5 volte i loro rispettivi limiti che sono 180 e 80 mg/km. La presenza diquesto gas inoltre determina una serie di effetti a catena: gli ossidi di azoto (NOx), di cui l'NO2 fa parte, miscelandosi chimicamente in atmosfera contribuiscono inoltre alla formazione di altriinquinanti come il PM 2.5 e l'ozono (O3).

COME SE NON BASTASSE, è possibile prevedere che, in un ambiente urbano, ad elevate concentrazioni di biossido di azoto corrispondano anche livelli elevati di black carbon e particolato ultrafine, inquinanti anch'essi pericolosi per la nostra salute e a loro volta prodotti dalla combustione deicarburanti. L'evidenza epidemiologica maturata negli anni indica che l'esposizione a questoinquinante, anche a concentrazioni molto inferiori al limite medio annuo di legge (40 1g/m3),determina un impatto rilevante su tutte le cause di mortalità e sull'insorgenza di molte patologienegli adulti e nei bambini. ECCO PERCHE' DELLE OLTRE 70 MILA persone che ogni anno in Italia muoionoprematuramente a causa della qualità dell'aria scadente, quasi 15 mila sono riconducibili al biossido di azoto. Queste morti evitabili si concentrano in gran parte in pianura padana e nelle maggiori cittàitaliane, di conseguenza lo studio partecipato è partito dalla Milano (con l'aggiunta di Monza) perpoi coinvolgere altre due grandi aree urbane, quelle di Roma e Napoli (con l'aggiunta di Caserta):dall'8 febbraio al 7 marzo 2020 quasi 2000 cittadini hanno misurato il biossido di azoto con unpiccolo campionatore passivo che ha raccolto l'inquinante gassoso per assorbimento.

LE MISURE EFFETTUATE SONO STATE poi raccolte dal Comitato Scientifico del progetto, costituito daesperti nel campo dell'analisi chimica e dell'epidemiologia, che le hanno calibrate sulla base delleconcentrazioni rilevate dalle centraline delle Agenzie per l'Ambiente di Roma, Campania e Lombardia.

Con questa procedura si sono ottenute le prime due mappe che hanno rivelato la concentrazione mensile



Il Manifesto

misurata e quella annuale stimata. In seguito i ricercatori hanno potuto sviluppare, usando un sistema di intelligenza artificiale, una mappa che stima le concentrazioni di NO₂ su tutta l'estensione della città.

INFINE, SI È GIUNTI ALL'ELABORAZIONE della stima dell'impatto che l'esposizione a quelle concentrazioni determina sulla popolazione. Il lavoro quindi si è posto l'obiettivo non solo di tracciare una mappatura della qualità dell'aria delle città, ma anche di individuare il rischio che i cittadini corrono nei luoghi dove vivono, lavorano, vanno a scuola i loro figli. L'insieme dei dati indica una situazione molto critica in tutte le tre città. Quella che ne esce peggio è Milano: il 100% dei campionatori di NO₂ posizionati dagli oltre 900 cittadini in Lombardia rivela livelli di biossido di azoto superiori alla soglia annuale di 20 µg/m³, che i ricercatori dell'Oms indicano quale valore da cui si verifica un impatto sulla salute. Su base mensile, il 94% dei 319 campionatori ha superato i 40 µg/m³, quasi il 53% ha passato i 50 µg/m³, il 13% ha segnato oltre 60 µg/m³ e il 3% supera i 70 µg/m³. Su base annua Milano evidenzia concentrazioni che superano il limite di legge di 40 µg/m³ inoltre il 40% dei casi.

DATI GRAVISSIMI E NONOSTANTE il campionamento sia coinciso in parte con il periodo del lockdown. Ne deriva, sulla base della stima in termini di rischio ottenuti incrociando i coefficienti elaborati dalla letteratura circa l'impatto dell'NO₂ sulla salute, che a Milano ogni anno il biossido di azoto determina la morte prematura di 1507 persone, il 10,9 % di tutte le morti.

OSSERVANDO LE MAPPE di diffusione dell'inquinante si vede come Roma se la passi molto meglio: le concentrazioni meno elevate a Milano hanno il colore delle arterie di alto traffico a Roma. Ma anche nella capitale non c'è da stare allegri: l'esposizione media dei cittadini è 31,61 µg/m³, molto più elevata del limite di legge; e secondo le stime il biossido di azoto determina ogni anno la morte prematura di 1713 persone, il 6,3 % del totale.

INTERMEDIA, MA DRAMMATICA, la situazione di Napoli. Nella città partenopea in sintesi le concentrazioni superano il limite di legge di 40 µg/m³ in oltre il 38% dei punti di campionamento e la soglia di 20 µg/m³ nel 93% dei punti di campionamento. Il dato più elevato in assoluto è stato registrato presso il tunnel della Vittoria, in pieno centro città, con 225 µg/m³. Ne deriva che ogni anno a Napoli perdono la vita per il biossido di azoto 667 persone. Sul sito <https://www.cittadiniperlaria.org/no2-no-grazie-2020/> ci sono le mappe quartiere per quartiere. La speranza è che davanti a veleni mortali le città diano la priorità alla mobilità dolce, pubblica e condivisa sottraendo spazio alle automobili. Non è un sogno, è unanecessità.