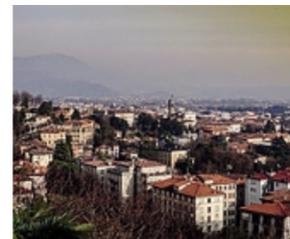


# Città

CRONACA@ECO.BG.IT  
www.ecodibergamo.it/cronaca/section/

## Ad aprile la Giornata mondiale della Salute

Ogni anno, il 7 aprile, si celebra la Giornata mondiale della Salute ed è tradizionalmente l'occasione per fare un bilancio sulla qualità dell'aria.



# L'allarme dei pediatri «Aria troppo inquinata I bambini a rischio»

**L'appello.** Anche i medici bergamaschi hanno condiviso il documento inviato all'Anci da diverse società di pediatria: «Lo smog arreca danni gravi»

GERARDO FIORILLO

Hanno preso carta e penna e lanciato un allarme, con una lettera recapitata ai sindaci e alla rete dell'Anci, l'associazione nazionale comuni italiani: per 14mila pediatri italiani l'aria è troppo inquinata nelle varie regioni e i bambini sono a rischio, nel senso che sono particolarmente vulnerabili durante lo sviluppo fetale e nei primi anni di vita con l'esposizione ad inquinanti atmosferici che incidono sui loro polmoni, organi e sistema nervoso centrale ancora in fase di maturazione, e quindi l'inquinamento dell'aria può arrecare danni gravissimi alla loro salute. L'appello, sottoscritto da diverse società scientifiche di pediatria, è condiviso anche da molti pediatri bergamaschi che invitano a una riflessione approfondita sul tema. Nel documento i pediatri e neonatologi italiani chiedono in concreto l'adozione di limiti alla circolazione di veicoli inquinanti nelle città, aumentando le zone a traffico limitato, la pedonalizzazione o la creazione di zone a bassa velocità (30 chilometri orari nell'area urbana o 20 chilometri orari in prossimità delle scuole), più percorsi ciclabili e spazi verdi. Bergamo, tra le province lombarde, è quella che negli anni ha fatto passi più significativi nella riduzione dell'inquinamento da polveri sottili (Pm10),



Luigi Greco

uno degli indicatori sulla qualità dell'aria con un impatto significativo sulla salute collettiva, ma la strada è ancora lunga. Ad esempio, in base ai dati dell'Arpa (l'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente) nel 2022 a Bergamo si sono verificati 35 giorni di superamento della media giornaliera e soglia di 50 microgrammi per metro cubo, rispetto ai 60 giorni di Brescia o agli 84 di Milano (nel 2003 si registravano invece nel territorio orobico 112 di supe-

■ **Luigi Greco:**  
«Implicazioni notevoli a partire dalle complicazioni respiratorie»



Leo Venturelli

ramento della soglia).

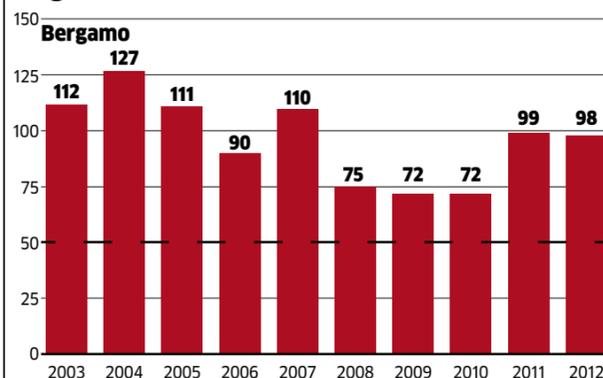
«Scenario poco rassicurante»

Passi in avanti importanti, ma i pericoli per la salute dei bambini non mancano e gli esperti evidenziano vari aspetti. Il pediatra bergamasco Luigi Greco, consigliere tesoriere dell'Ordine dei Medici di Bergamo e provincia, chiarisce: «L'inquinamento ha implicazioni notevoli, a partire dalle complicazioni respiratorie. Il particolato dei diesel incide nei confronti di al-

■ **Leo Venturelli:**  
«Alle azioni del Comune, vanno affiancate quelle dei cittadini»

cuni tipi di allergeni che il sistema immunitario non riconosce e dando luogo ad allergie respiratorie, essendone una causa. Il traffico, l'inquinamento ambientale, le polveri sottili e l'ozono producono azioni irritanti sulle mucose respiratorie e predispongono a patologie, rendendo i bambini più suscettibili. Spesso i passeggini sono all'altezza dei tubi di scarico. Inoltre, ciò che è nell'aria finisce nella terra e nella catena alimentare e anche questo aspetto va valutato. Bergamo - aggiunge Greco - sembra essere messa meglio rispetto alle altre province lombarde, ma la situazione non è rassicurante nella nostra regione. La Lombardia purtroppo non gode di un regime di venti propizio al cambio d'aria ed è più esposta insieme ad altre regioni d'Europa al ristagno di inquinanti e Pm10. Traffico veicolare e grandi insediamenti produttivi, un mix micidiale». Poi un suggerimento concreto, oltre a quelli enucleati nella lettera inviata dai pediatri italiani ai sindaci. «Anche l'istituzione di un senso unico nella circolazione può apportare benefici alla salute collettiva - precisa Greco -. Un esempio: dinanzi al mio ambulatorio in via Martiri di Cefalonia/Angelo Mai, quando i veicoli sono fermi ai semafori c'è un inquinamento preoccupante. Se l'Arpa venisse a misurare

## Inquinamento, i giorni di sfioramento del Pm10 negli ultimi 20 anni



	Milano	Monza	Como	Bergamo	Brescia	Lodi
2002	163	-	99	-	-	123
2003	151	-	102	112	118	137
2004	135	-	92	127	138	124
2005	152	-	122	111	133	168
2006	149	145	102	90	146	162
2007	132	130	94	110	123	136
2008	111	89	75	75	97	91
2009	106	106	67	72	102	94
2010	85	92	42	72	89	74
2011	132	121	76	99	113	96
2012	107	96	58	98	106	98
2013	81	76	52	69	83	72
2014	68	69	27	56	50	71
2015	101	88	64	80	84	90
2016	73	61	60	53	66	52
2017	97	86	69	70	81	90
2018	79	51	43	42	48	78
2019	72	44	27	29	53	55
2020	90	66	46	46	62	59
2021	61	46	41	39	59	60
2022	84	58	37	35	60	59

Fonte: Arpa Lombardia

qui i livelli di inquinamento, i dati non sarebbero di certo positivi. Sarebbe opportuno istituire un senso unico da via Fantoni a salire per un minor ristagno di inquinanti, visti i palazzi alti all'incrocio e l'assenza di ricambio d'aria, e un senso unico contrario da via Stoppani a scendere. Più in generale, l'esposizione dei bambini agli agenti inquinanti non è causata dall'aumento della mortalità infantile, ma della morbilità appunto quando gli organi sono in maturazione. Effetti che si riverberano anche su patologie

legate all'asma, mentre sui possibili effetti in termini di sviluppo neurologico si è in fase di accertamento». Il pediatra bergamasco Leo Venturelli, Garante dei diritti dell'infanzia e dell'adolescenza del Comune di Bergamo, evidenzia l'importanza di ambienti salubri per i bambini, sia interni sia esterni. «Anche gli interni delle abitazioni devono essere a misura dei bambini. Bisogna cambiare aria spesso e aprire le finestre almeno ogni due ore, per non mantenere aria stagnante. Il bambino ha atti respiratori più

## Pm10, 35 giorni oltre i limiti per la Bergamasca nel 2022

Negli ultimi venti anni i dati relativi alla qualità dell'aria, e in particolare alla concentrazione di polveri sottili (Pm10), sono migliorati nella Bergamasca, meno in altre province.

I numeri forniti da Arpa, l'Agenzia regionale per la protezione ambientale, certificano una situazione difficile in Lombardia, anche se il trend dell'inquinamento è in diminuzione sul lungo periodo, con

un miglioramento rispetto al 2021 in alcuni capoluoghi e un peggioramento in altri.

Nel dettaglio, nel 2022 a Bergamo si sono verificati 35 giorni di superamento della media giornaliera di 50 microgrammi per metro cubo di Pm10, un leggero miglioramento rispetto ai 39 giorni del 2021 e ai 46 del 2020. L'ultima volta che a Bergamo sono stati superati i 100 giorni oltre la soglia dei 50 microgrammi per

metro cubo risale al 2007 (allora furono 110 giorni), un anno meteorologicamente favorevole con molte piogge e nonostante ciò con valori elevati di inquinamento.

Nel 2003, quindi venti anni fa, l'Arpa aveva rilevato a Bergamo 112 giorni oltre la soglia, diventati 127 nel 2004, 111 nel 2005, 90 nel 2006. Dopo il 2007 non si è arrivati più a 100 giorni di superamento della soglia, sfiorando questo dato



Migliora l'inquinamento da Pm10

solo nel 2011 (99 giorni) e 2012 (98 giorni). Negli ultimi dieci anni il dato più alto a Bergamo è del 2015 (80 giorni oltre la soglia dei 50 microgrammi).

Nel 2022 Milano si conferma al primo posto in Lombardia, 84 giorni, seguita da Cremona con 67, Mantova con 65 e Brescia con 60. All'ultimo posto Varese con 15 giorni.

L'Arpa evidenzia un andamento complessivamente in miglioramento sul lungo periodo grazie alla progressiva riduzione delle emissioni, sebbene rallentato negli ultimi anni e ancora sopra i limiti in una parte rilevante delle stazioni, al di là delle variazioni delle condizioni meteorologiche in ciascun anno. Dai dati

dell'Arpa si evince che in una realtà come Milano nel 2003 si erano contati 151 giorni di superamento della media giornaliera di 50 microgrammi per metro cubo, dimezzatisi in sostanza a distanza di vent'anni (84 nel 2022), ma pur sempre con il livello più alto in Lombardia.

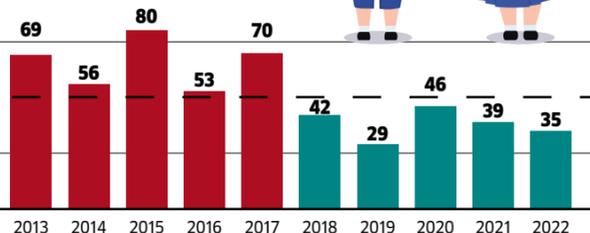
Il valore in assoluto più significativo in Lombardia è legato ai 188 giorni oltre la soglia registrati a Mantova nel 2003, mentre il dato più basso relativo all'inquinamento da polveri sottili (Pm10) è stato rilevato a Sondrio nel 2020 con 7 giorni di superamento della soglia (9 giorni nel 2019, 19 nel 2021 e 17 nel 2022).

Ge. Flo.

14



**I giorni di superamento del Pm10 in città da inizio anno**  
«Da inizio anno una delle due centraline in città ha rilevato 14 giorni di superamento della soglia di Pm10, il dato più basso degli ultimi 20 anni nel periodo 1° gennaio-1° aprile, registratosi con poche precipitazioni. Questo il dato (parziale) che però lascia ben sperare per l'andamento dei Pm10 a Bergamo anche per il 2023. A sottolinearlo l'assessore all'Ambiente Stefano Zenoni che non manca di sottolineare come «a Bergamo i giorni di superamento della soglia di 50 microgrammi per metro cubo di polveri sottili (Pm10) si siano dimezzati dal 2013 ad oggi»



	Cremona	Pavia	Mantova	Sondrio	Lecco	Varese
143	●	-	-	-	110	●
138	●	-	188	97	97	-
128	●	122	133	87	81	19
146	●	121	135	114	67	78
138	●	113	148	138	83	56
116	●	109	107	87	64	56
83	●	76	80	108	45	21
82	●	98	125	53	44	46
72	●	55	83	31	40	43
109	●	103	107	44	63	69
119	●	85	90	39	46	56
73	●	76	68	49	31	42
71	●	64	59	11	20	27
92	●	114	72	35	32	41
64	●	67	65	24	31	35
105	●	101	87	22	43	45
56	●	53	34	14	25	21
64	●	65	57	9	19	17
78	●	64	66	7	24	25
66	●	53	55	19	19	17
67	●	55	65	17	20	15

TORESANI DANIELE

frequenti e ventilazione polmonare minore rispetto all'adulto, quindi è più soggetto ad avere inquinanti respiratori. Le caldaie vecchie in casa vanno sostituite. La politica delle città di contrasto all'inquinamento è utile se unita a piccole azioni dei cittadini, come il corretto utilizzo della raccolta differenziata che provoca un inquinamento minore. Serve un discorso circolare: il Comune trasmette informazioni alle famiglie e i genitori devono renderle operative. Bergamo è attenta al tema dell'inquinamento su più

fronti, dalle zone a traffico limitato alla mobilità elettrica, e sono vari i fattori da valutare per proteggere i bambini e averli più sani, a livello respiratorio e di metabolismo. I bambini - conclude Venturelli - sono soggetti delicati, più a rischio e da proteggere. Bisogna prestare attenzione ai minimi particolari, dall'alimentazione corretta all'utilizzo improprio della combustione dei camini, fino ai tendaggi, le coperte e i tappeti, dietro cui si celano sostanze tossiche».

©RIPRODUZIONE RISERVATA

## «Effetto cambiamenti climatici anche sulle alte vie respiratorie»

**L'infettivologo.** Bombana: «La stagnazione degli agenti inquinanti favorita dalle scarse precipitazioni, aumentano il loro impatto e il rischio di infezioni»

C'è una stretta correlazione tra i cambiamenti climatici e l'impatto sulla salute. E anche il riscaldamento sta producendo effetti negativi, che si sommano ai danni derivanti dal traffico, con le polveri sottili che tendono a insinuarsi nelle alte vie respiratorie. Il quadro delineato dall'esperto Enrico Bombana, infettivologo dell'Asst Bergamo Est, fa leva su una realtà da monitorare attentamente, con diversi fattori ambientali, comportamentali e biologici in continua evoluzione. «La soglia ideale sarebbe l'azzeramento degli inquinanti - ammette -, ma bisogna prestare particolare attenzione ai dati dell'Arpa, l'Agenzia per la protezione ambientale. E questi dati ci dicono che bisogna tenere alta la guardia, anche se il discorso va ampliato».

In ordine alla stretta correlazione tra cambiamenti climatici e impatto sulla salute dell'uomo, nei Paesi sviluppati e non solo, «l'innalzamento delle temperature ha modificato gli ecosistemi locali, con maggiori vettori di nuove patologie infettive o più infezioni rispetto a dieci anni fa - spiega Bombana -. Ad esempio il virus Chikungunya, sviluppatosi in Paesi come Marocco e Tunisia, oggi è diventato una malattia endemica con l'innalzamento delle temperature e vettori che hanno trovato l'ambiente giusto. Questo virus si è propagato nell'Emilia Romagna. Noi invece nella Bergamasca abbiamo fatto i conti nei mesi scorsi con qualche caso del virus West Nile. E basta dare uno sguardo al fiume Serio, secco e sempre pieno di pozze, per capire come possano facilmente riprodursi zanzare e altri insetti con i primi caldi».



L'infettivologo Enrico Bombana

Quindi l'inquinamento, unito alle alte temperature e alle scarse precipitazioni che favoriscono la stagnazione di agenti inquinanti nell'aria, «determina un maggiore impatto sull'apparato delle alte vie respiratorie - puntualizza Bombana -. Per apparato si intendono naso, faringe, polmoni e vie respiratorie, sebbene siamo protetti dalle cosiddette ciglia che abbiamo nelle cavità nasali, filtri che fermano le particelle ma che perdono la loro funzione di protezione quando si respirano questi agenti virali normalmente in giro, con maggior rischio di infezioni delle vie respiratorie. Le polveri sottili si accumulano appunto nelle alte vie respiratorie e si perde la protezione naturale».

Gli effetti del cambiamento climatico si notano anche dalla fioritura delle piante, con tempistiche diverse rispetto al passato: «Sono allergico alle graminacee - spiega l'infettivologo -, il periodo classico di allergia è da maggio in poi, ma io ho già iniziato in questi giorni a utilizzare antistaminici, le graminacee sono già in giro con un mese di anticipo rispetto al solito e un incremento delle particelle. In sostanza, dobbiamo analizzare diversi fattori ai fini di un'analisi compiuta sull'inquinamento: l'aumento del riscaldamento globale, le migrazioni delle popolazioni nei centri urbani, maggiori contatti e rischi di trasmissione di infezioni, l'incremento della popolazione, più necessità di cibo e

quindi di allevamenti intensivi, alto consumo di antibiotici per mantenere gli animali che servono per nutrire la popolazione, germi multiresistenti negli allevamenti intensivi e che entrano quindi nella nostra vita quotidiana. Pertanto il cambiamento tra ambiente e animali, il cambiamento climatico, l'ecologia e la biodiversità determinano un'emergenza globale con città inquinate».

Bombana chiude con una riflessione: «Tutti vorremmo l'azzeramento degli inquinanti, ma il periodo di transizione necessaria in concreto di una visione a lungo termine e di un cambiamento di mentalità in tutti noi, con una efficace visione "green" del mondo in cui viviamo. Come per il clima e lo scioglimento dei ghiacciai non si sono verificati cambiamenti in un solo anno, ma in dieci anni e anche più, allo stesso modo ci vorrà del tempo per ripartire e ricostruire. Il riscaldamento globale è un fattore che incide sulla salute, ma ognuno deve fare la sua parte. Per riscaldamento bisogna intendere anche il processo di combustione derivante da legna e carbone che crea particolato nell'aria, inalato dalle persone. Queste sostanze si accumulano e rallentano il processo delle ciglia di protezione e filtro alle sostanze che respiriamo. Noi siamo come delle macchine, se mettiamo gasolio scadente i nostri filtri si intasano con il rischio che passino sostanze tossiche. La pioggia abbatte le polveri e l'aria diventa più respirabile, ma non si può certo confidare solo nelle piogge torrenziali per abbattere l'inquinamento».

Ge. Flo.

©RIPRODUZIONE RISERVATA

## «Da noi smog in calo, ma serve un accordo di bacino»

«L'aria nella pianura padana resta tra le più complicate in Europa, ma bisogna fotografare il trend in calo dell'inquinamento negli ultimi 15-20 anni. Se guardiamo le medie quinquennali, a Bergamo i giorni di superamento della soglia di 50 microgrammi per metro cubo di polveri sottili (Pm10) si sono dimezzati dal 2013 ad oggi».

L'assessore comunale all'Ambiente Stefano Zenoni analizza i dati di lungo periodo: «Nel 2013 la media quinquennale era di 73-74 giorni oltre la soglia di Pm10, nel 2022 la media è sui 35-36

giorni. Un po' meno bene il Pm2,5, più sottile e gravoso. Ma il tema dell'inquinamento nella pianura padana è di un ampio bacino con oltre 20 milioni di persone sparse su 4 regioni, da affrontare con un accordo di bacino». Alcuni dati su Bergamo nei primi mesi del 2023: «Da inizio anno una delle due centraline in città ha rilevato 14 giorni di superamento della soglia di Pm10, il dato più basso degli ultimi 20 anni nel periodo 1° gennaio-1° aprile, registratosi con poche precipitazioni». Sull'appello lanciato dai pediatri per città sa-

lubri, Zenoni evidenzia le azioni in campo a Bergamo: «Quanto alle zone a traffico limitato, il Comune ha lavorato in modo significativo per estenderle in termini di superficie (centro piacentiniano) e di durata (progetto su Città Alta e diverse Ztl scolastiche istituite in questi anni). I pediatri ribadiscono l'importanza anche di città a 30 chilometri orari e fa piacere che associazioni di medici autorevoli riconoscano che il tema della Città 30 ha valenza di salute dell'aria e non solo di sicurezza stradale». Sui trasporti pubblici,



Stefano Zenoni

«Bergamo è stata tra le prime città a portare avanti l'acquisto di autobus elettrici in Italia - aggiunge Zenoni -. Quest'anno sono previsti ulteriori autobus elettrici e vanno avanti progetti elettrificati quali Teb (tramvie), Brt (bus elettrici) e il tema delle ferrovie. Sul comparto privato, stiamo installando 32 postazioni di ricarica che si aggiungono alle 32 già esistenti (a 2 posti), arrivando a quasi 140 punti di ricarica in città, in linea con il piano nazionale che ne prevedeva almeno uno ogni mille abitanti». Capitolo teleriscaldamento:

«L'espansione della rete va avanti e a breve inizieranno i lavori per il collegamento con il termovalorizzatore di Dalmine, che oggi funziona ma sostanzialmente spreca il calore prodotto. Una tubatura di 5 chilometri permetterà di allacciare migliaia di appartamenti a Bergamo e spegnere migliaia di caldaie». Sui mezzi in sharing (condivisione), «abbiamo 400 bici in città con 70 postazioni. Inoltre 200 scooter elettrici introdotti per lo sharing grazie al bando monopattini e il car sharing elettrico».

Ge. Flo.