



SOCIETÀ  
ITALIANA DI  
MEDICINA  
GENERALE



LEGAMBIENTE



# Informazione ai cittadini Polveri sottili nell'aria che respiriamo, un pericolo per tutti noi

Come medici, biologi, operatori sanitari, volontari impegnati nella difesa dell'ambiente, sentiamo necessario promuovere una campagna d'informazione. Oggi infatti, i nostri concittadini sono ancora troppo all'oscuro dei gravi rischi rappresentati dall'inquinamento atmosferico e della reale portata del problema che investe la città di Padova.

## Ogni giorno, in Italia dieci persone muoiono per colpa dell'inquinamento atmosferico

Il dato ha una fonte certa: l'Organizzazione mondiale della sanità (in sigla OMS) che spiega in questo modo numeri e cause di questa strage: "Nelle grandi città italiane il traffico è responsabile di circa 3.500 morti l'anno, dovuti alle concentrazioni di Pm10 nell'aria (**polveri sottilissime che trasportano sostanze inquinanti negli alveoli polmonari**) superiori ai 30 microgrammi per metro cubo e all'esposizione prolungata nel tempo a livelli medi d'inquinamento elevati". Sono molti di più in tutta Italia.

> Purtroppo a Padova il PM10 ha registrato una media di oltre 52 microgrammi per metrocubo nel 2001 e di 57,2 nel 2002 : molto al di sopra del limite di legge annuale stabilito in 40 microgrammi (+ 4,8 di tolleranza) per metro cubo d'aria.

> Di polveri sottili si muore, ma non solo. Fra i problemi a medio e lungo termine ci sono fenomeni degenerativi e neoplastici: bronchiti croniche, asma, enfisema polmonare, malattie cardiocircolatorie e tumori maligni. A questi si sommano danni più immediati come bronchiti acute e aggravamenti, anche con esiti mortali, di broncopneumopatie. Sempre l'OMS afferma che gli effetti acuti si manifestano

entro le 48 ore successive ad una giornata con picchi elevati d'inquinamento (per fare un esempio, nel gennaio 2002, considerando solo la popolazione delle cinque città di Milano, Torino, Roma, Bologna e Firenze, sono state registrate ben 14 vittime al giorno in più della media giornaliera dei decessi).

> L'Istituto nazionale per la ricerca sul cancro ha accertato inoltre che le alte concentrazioni d'inquinanti atmosferici determinano un aumento del rischio di ammalarsi di tumore fra il 20 e il 40%. Secondo uno studio dell'Istituto Superiore della Sanità, invece, il rischio di contrarre leucemie per i bambini che vivono in zone trafficate (5.000 veicoli al giorno) è maggiore del 270% rispetto alle zone poco trafficate (500 veicoli al giorno). Le malattie respiratorie, infine, aumentano del 20%.

## Chi è a rischio

Tutti siamo a rischio, ma vi sono delle persone per cui l'inalazione di questi inquinanti è particolarmente pericolosa.

> Sono i **bambini**, i quali non hanno le difese immunitarie sviluppate come quelli di un adulto e sono svantaggiati dal fatto che respirano con una frequenza maggiore. I bambini poi si trovano ad essere più vicino degli adulti ai

tubi di scappamento delle automobili per la loro statura o perché si muovono in carrozzine e passeggini troppo bassi per metterli al sicuro.

> Anche gli **anziani** sono più esposti a questi inquinanti perché il loro sistema immunitario è meno attivo di quello di un adulto giovane ed il loro organismo può esserne indebolito.

> Inoltre sono a rischio **tutte le persone che sono naturalmente soggette a patologie respiratorie** di vario tipo, in particolare gli asmatici perché le particelle di PM10 possono trasportare fattori allergici che scatenano crisi d'asma.

## L'inquinamento a Padova

E' permanente, cronico, pericoloso. E' l'inquinamento atmosferico di Padova. I dati parlano chiaro: non si tratta di picchi momentanei, emergenze legate a congiunture atmosferiche, ma di una condizione permanente.

*Vuoi saperne di più? Vuoi fare anche tu qualcosa contro l'inquinamento? Contatta Legambiente! tel. 049/85612212, e-mail [legambiente\\_padova@libero.it](mailto:legambiente_padova@libero.it), sito <http://www.legambientepadova.it>*

### PM10 a Padova - Anno 2002

mese	concentrazione media in microgrammi per metro cubo d'aria	n. superamenti del limite di legge giornaliero: <b>50 microgrammi</b>	n. superamenti del limite di legge giornaliero: con deroga per il 2002: <b>65 microgrammi</b>	picco massimo del mese in microgrammi per metro cubo d'aria
Gennaio	<b>115,6</b>	<b>26</b>	<b>24</b>	<b>199</b>
Febbraio	<b>73,1</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>157</b>
Marzo	<b>72,7</b>	<b>22</b>	<b>15</b>	<b>121</b>
Aprile	37,3	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>133</b>
Maggio	33,6	0	0	49
Giugno	<b>50,1</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>94</b>
Luglio	<b>41,2</b>	<b>3</b>	0	<b>62</b>
Agosto	34,4	<b>2</b>	0	<b>59</b>
Settembre	<b>42,4</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>84</b>
Ottobre	<b>70,9</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>173</b>
Novembre	<b>65,9</b>	<b>18</b>	<b>11</b>	<b>179</b>
Dicembre	<b>52</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>97</b>
<b>Media anno 57,2</b>		<b>Totale giorni 150</b>	<b>Totale giorni 99</b>	

Limite di legge **annuale**: 40 microgrammi (+4,8 di tolleranza per il 2002). D.M.A. 60/02

Limite di legge **giornaliero**: 50 microgrammi (+15 di tolleranza per il 2002) D.M.A. 60/02

Fonte ARPAV - Elaborazione Legambiente

## Due sono gli inquinanti "fuorilegge" nell'aria della nostra città

Il **benzo (a) pirene**, supera da tre anni consecutivi il limite annuale di 1 nanogrammo per metrocubo e peggiora costantemente.

Il **PM10**, polveri sottili, ha superato il limite di legge annuale, toccando 52,5 microgrammi per metrocubo nel 2001 e 57 microgrammi nel 2002. (40 è il limite annuale + 4,8 di tolleranza.). La legge, recentemente, per proteggere maggiormente la salute di tutti noi, ha introdotto anche un limite giornaliero per il PM10: 50 microgrammi per metrocubo d'aria (+ 15 di tolleranza), che non deve essere superato più di 35 volte in un anno. Purtroppo a Padova nel 2002 tale limite è stato superato 99 volte.

## Cosa possiamo fare

### Chi amministra

L'inquinamento è divenuto un fattore permanente dell'aria padovana. E' questo il fatto che tutti noi, cittadini ed amministratori dobbiamo comprendere, e cioè che **bisogna affrontare il problema in modo diverso dal passato**. Purtroppo fino ad oggi que-

## Che cosa sono?

Il **benzo (a) pirene** è il capostipite degli idrocarburi policiclici aromatici, composti chimici volatili, mentre il **PM10** è il nome delle polveri sottili, inferiori a 10 micron, cioè con un diametro circa 1000 volte più piccolo della punta di uno spillolo. Essi sono strettamente collegati tra loro perché il benzo (a) pirene si attacca sulla superficie delle polveri.

## Da dove vengono?

Questi inquinanti sono prodotti principalmente dal traffico veicolare, oltre che dalle emissioni industriali e dai gas di scarico degli impianti di riscaldamento. Quelli prodotti a Padova per l'85% provengono dal traffico.

sto grave fenomeno è stato ampiamente sottovalutato da chi ci governa, e anche se esistono le leggi che vietano all'inquinamento di superare certi limiti in città, nei fatti non sono applicate. L'inquinamento va trattato per quello che realmente è: **un problema sanitario grave**.

E' necessario che il disinquinamento atmosferico diventi una delle principali priorità di chi governa la città. Serve un Piano che definisca come, nell'arco di

alcuni anni, si potrà ridurre l'inquinamento stabilendo tappe, obiettivi intermedi, investimenti, risultati da raggiungere. Bisogna giornalmente informare tutti del livello di inquinamento in città e quando le concentrazioni nell'aria aumentano troppo è necessario attuare efficaci interventi straordinari di limitazione della circolazione.

## Noi cittadini

**Serve che tutti i cittadini adottino il più possibile comportamenti per diminuire i rischi verso gli altri e se stessi.**

> E' necessario limitare il più possibile l'uso dell'auto, usandola per esempio se dobbiamo davvero raggiungere un posto molto lontano o disagiata.

Mettiamoci d'accordo con amici e vicini per portare i bambini a scuola o per andare a fare la spesa o per raggiungere il posto di lavoro.

> Naturalmente quando è possibile privilegiare i mezzi pubblici o spostarsi in bicicletta o a piedi.

> Se abbiamo dei bambini molto piccoli bisogna evitare di far loro percorrere strade molto trafficate, e se siamo costretti a farlo dobbiamo tenerli in braccio o nel marsupio per allontanarli il più possibile dai tubi di scappamento.

> E fortemente sconsigliato fare jogging per le vie della città (anche sugli argini): l'iperventilazione che ne deriva aumenta l'assunzione delle micropolveri.



## Perchè sono dannosi per la salute?

Il **benzo (a) pirene** è pericoloso perché può entrare nel nostro organismo attraverso la pelle quando essa è esposta ad aria inquinata, attraverso i polmoni quando respiriamo e attraverso lo stomaco quando mangiamo cibo contaminato da questo composto chimico.

Numerosi studi epidemiologici sull'uomo hanno mostrato una chiara associazione tra inalazione di composti contenenti B (a) P e l'accresciuto rischio di cancro al polmone ed altri tipi di cancro. (IARC 1983; US EPA 1991).

L'identificazione da parte dello IARC (Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro) del rischio prodotto dal benzo (a) pirene considera i seguenti punti: il benzo (a) pirene produce tumori in tutti i modelli nei quali è stato applicato; il benzo (a) pirene produce tumori in tutti i modi di somministrazione testati; il benzo (a) pirene produce tumori in siti multipli, anche distanti dalla zona di esposizione [esperimenti fatti in vitro e in vivo su animali da laboratorio].

Il **PM10** è pericoloso perché è composto da particelle tanto sottili da penetrare attraverso la normale respirazione molto in profondità nell'apparato respiratorio. Le particelle di cui si compone il PM10 sono un veicolo per molti composti chimici presenti in atmosfera, primo fra tutti il benzo (a) pirene di cui si è parlato sopra. Normalmente queste particelle sono eliminate grazie a meccanismi di autodifesa messi in atto dal nostro organismo. Ma questi sistemi possono essere insufficienti nel caso vi sia un sovraccarico di particelle oppure nel caso di infezioni o ancora nel caso di soggetti asmatici.

Questi eventi conducono a problemi a livello respiratorio. In caso di sovrapposizione a particelle fini i meccanismi di difesa cellulare sono superati ed incapaci di proteggerci. L'accumulazione importante di particelle nel polmone porta ad infiammazione cronica alterando così le normali funzioni delle vie respiratorie. Possono inoltre generarsi meccanismi e prodotti intracellulari che

favoriscono la cancerogenesi perché le particelle, portate nei bronchi e nei polmoni dalla respirazione, rilasciano nel nostro organismo le sostanze che trasportano.

Inoltre recentemente si è studiata l'influenza delle polveri sottili su problemi a carico dell'apparato cardio-vascolare.



## Chi è SIMG

La *Società Italiana di Medicina Generale (SIMG)*, fondata nel 1982, è un'associazione autonoma e indipendente nata per promuovere, valorizzare e sostenere il ruolo professionale dei Medici di Medicina Generale, sia nella sanità italiana che nelle organizzazioni sanitarie europee ed extraeuropee. L'associazione, che si propone alle istituzioni pubbliche e private quale referente scientifico-professionale della Medicina Generale, presta particolare attenzione alle attività di formazione, di ricerca e di sviluppo professionale continuo, anche attraverso l'accreditamento dei propri soci.

La *SIMG* è membro della Federazione delle società scientifiche (F.I.S.M.), del Comitato di coordinamento delle società scientifiche biomediche italiane, della Union European Medecines Omnipraticiens (U.E.M.O.), della World Organization of National Colleges and Associations (WONCA) e del European G.P. Research Workshop (E.G.P.R.W.).

La *SIMG* si muove anche a favore delle attività di ricerca clinica ed epidemiologica in medicina generale, oltre che nell'ambito delle valutazioni di qualità. Le attività scientifiche sono organizzate in aree cliniche. Per lo svolgimento delle proprie attività istituzionali di formazione e di ricerca l'associazione, inoltre, si avvale di una scuola (SEMG) e di un istituto di ricerca (Health Search).

*Bruno Franco Novelletto*

Presidente della sezione provinciale SIMG di Padova

e-mail: [bnovel1@attglobal.net](mailto:bnovel1@attglobal.net)

## Chi è Legambiente

Legambiente è la più diffusa associazione ambientalista italiana. Nata nel 1983 è autonoma dalle forze politiche, autofinanziata e si basa principalmente sul lavoro volontario di molti tra i suoi iscritti.

A livello nazionale Legambiente in particolare è nota per alcune sue campagne, dal Treno Verde alla Goletta Verde, dall'Operazione Fiumi a Salvalarte... e per le attività di volontariato, da Puliamo il Mondo, all'Operazione Spiagge Pulite, ai campi internazionali. Tutela dell'ambiente, difesa della salute dei cittadini, salvaguardia del patrimonio artistico italiano, educazione ambientale, sicurezza alimentare e agricoltura di qualità... sono molti i campi in cui Legambiente è quotidianamente impegnata, a livello nazionale e locale. Alle grandi battaglie si affianca infatti la quotidiana attività delle centinaia di circoli su tutto il territorio nazionale.

A Padova opera dal 1985 per difendere e migliorare la vivibilità della città. La sede è in via M. Sabotino 28, tel 049 8561212, e-mail [legambiente\\_padova@libero.it](mailto:legambiente_padova@libero.it), sito <http://www.legambientepadova.it>.

# Firma anche tu!

**Chiediamo a tutti, medici, genitori, associazioni, singoli cittadini di firmare questo appello che sarà consegnato ai nostri amministratori**

- > Consegnalo a chi ti ha dato questo depliant oppure, se c'è, nell'apposita cassetta per la raccolta
- > Altrimenti spediscilo o portalo a Legambiente, via M. Sabotino 28, 35141 Padova o via fax allo 049 8562162
- > Puoi anche firmarlo via internet, consultando il sito <http://www.legambientepadova.it>

## Chiedo ai nostri amministratori

**E' necessario un nuovo atteggiamento verso il problema dell'inquinamento atmosferico, che ha Padova è ormai permanente e grave, in particolare per quanto riguarda polveri sottili PM10 e benzo (a) pirene, sopra ai limiti di legge da anni. L'inquinamento va trattato per quello che realmente è: un problema sanitario grave.**

### Chiedo a chi governa la città

- > Fate del disinquinamento atmosferico una delle principali priorità dell'azione amministrativa.
- > Approvate e finanziate subito un Piano che definisca come, nell'arco di alcuni anni, si potrà ridurre l'inquinamento stabilendo finanziamenti, obiettivi intermedi, risultati da raggiungere. L'inquinamento calerà diminuendo i veicoli in circolazione, aumentando le persone trasportate dal servizio pubblico, svecchiando il parco mezzi privato e pubblico. Rivedete, in questa direzione, le politiche ed i piani della mobilità.
- > Informate giornalmente e capillarmente i cittadini sul livello di inquinamento in città, soprattutto di quello delle polveri sottili, e quando le concentrazioni nell'aria superano i limiti di legge attuate incisivi interventi straordinari di limitazione della circolazione.

nome e cognome .....

via .....n .....città .....

prov. ....cap .....professione .....

firma .....

*L'invio dei dati vale come autorizzazione ad utilizzare gli stessi. SIMG e Legambiente garantiscono la massima riservatezza e la possibilità di rettifica o la cancellazione nel rispetto della legge 675/96.*