



**XVII Congresso Nazionale
Una Nuova Pediatria
per la Nuova infanzia
25-27 novembre 2005 PARMA**

Crescere nell'ambiente Il Contesto

**dr. Mauro Biagioni
Pediatra di famiglia-La
Spezia**

i bambini rischiano di più perché ...

L'organismo del bambino è più suscettibile all'esposizione agli inquinanti perché presenta:

- ☹ Immaturità dei meccanismi di disintossicazione enzimatica**
- ☹ Incompleta funzionalità degli organi escretori (rene, fegato)**
- ☹ Bassi livelli delle proteine plasmatiche capaci di legare sostanze tossiche**
- ☹ Incompleto sviluppo delle barriere fisiologiche (es. circolo cerebrale)**

i bambini rischiano di più perché ...

L'organismo del bambino è più suscettibile all'esposizione agli inquinanti perché presenta:

- ☹️ Vulnerabilità dei tessuti a rapida crescita (SNC)**
- ☹️ Maggior superficie corporea rispetto alla massa
>>tasso metabolico più elevato**
- ☹️ Sproporzione tra necessità di razione alimentare e peso corporeo**



INQUINANTI dell'ARIA

Il bambino rischia di più perché:



Un bambino di 5 anni compie 25 atti respiratori rispetto ai 12 dell'adulto



Ha vie respiratorie di calibro esiguo che “intrappolano” gli inquinanti



Respira a bocca aperta



Spesso corre e salta (in città!) aumentando la frequenza respiratoria

i bambini rischiano di più perché ...

- Ha di fronte a sé molti anni di esposizione
- Ha di fronte a sé molti anni per subirne gli effetti a distanza

- **Il caso del cadmio**

- **Il caso delle leucemie infantili**



INQUINANTI dell'ARIA

- **O3**
- **NOx**
- **SO2**
- **CO**
- **Particolato**
- **Polveri**
- **Metalli pesanti**
- **Idrocarburi (benzene >> LLA)**
- **Diossina**
- **CFC**
- **Ecc.**



INQUINANTI dell'ARIA

LE POLVERI

Sono particelle solide o liquide disperse nell'aria

dai deposimetri delle centraline di solito vengono raccolte come particolato totale sospeso (PTS)

- **PM 2.5: al di sotto di 2,5 μ “particolato fine”**
Sono dovute a: fenomeni di combustione incompleta dell'industria e alla trasformazione di gas in particelle
- **Polveri: al di sopra di 2,5 μ**
PM 10: polveri al di sotto di 10 μ
Sono costituite da:
 - fuliggine, polvere di casa, cenere, polline
 - ma derivano anche dall'erosione di asfalto, pneumatici, dei freni, dell'eternit non protetto e dalla combustione di gasolio, carbone e benzina



INQUINANTI dell'ARIA

LE POLVERI

L'utilizzo di benzina senza piombo:

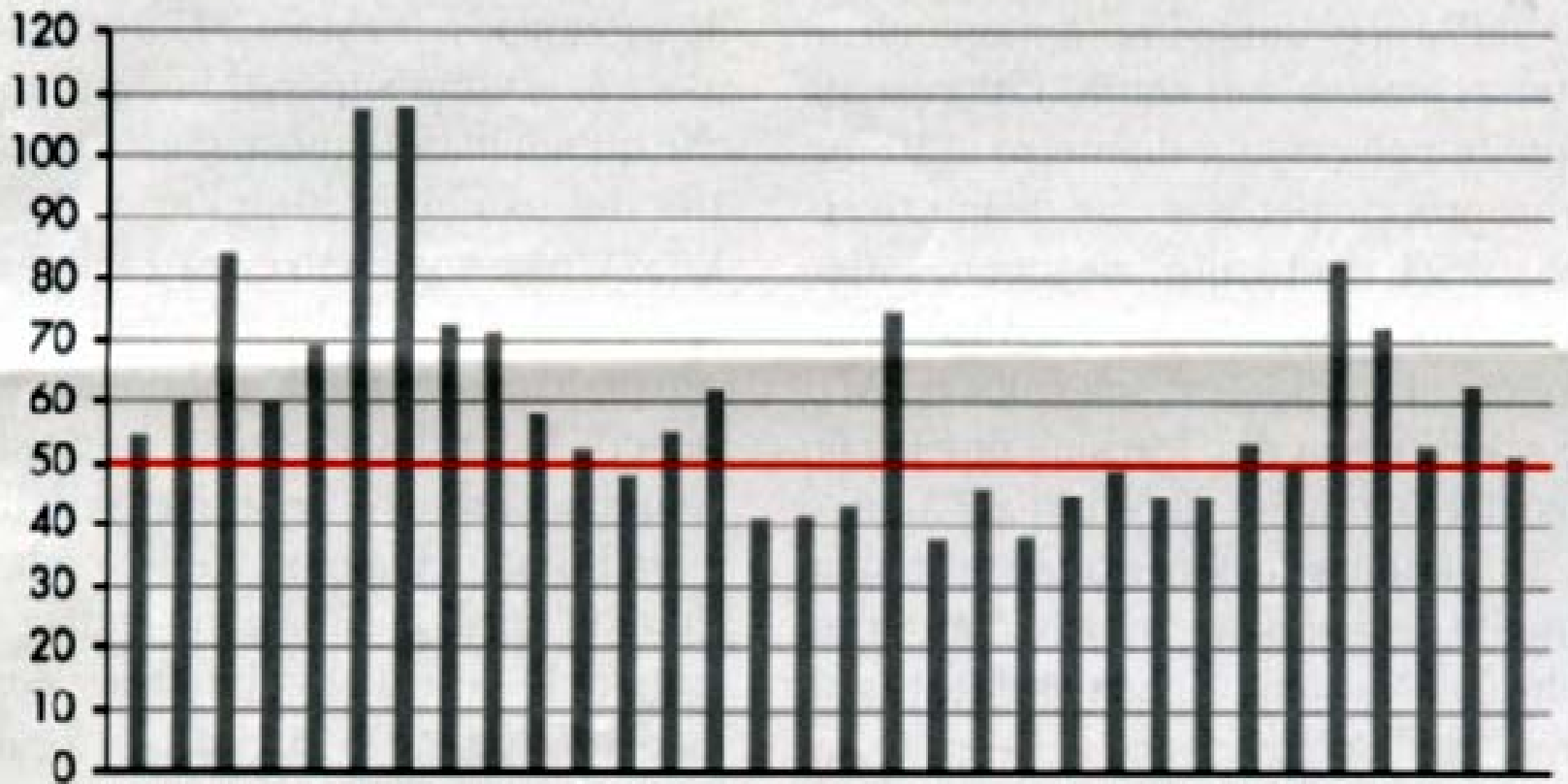
- **Porta a una riduzione del 36% delle polveri**
- **Se è presente anche marmitta catalitica l'abbattimento è del 94%**

Nei veicoli diesel:

- **L'adozione di “trappole di particelle” può ridurre le polveri fino al 90%**

$\mu\text{g}/\text{m}^3$

PM₁₀



5/1

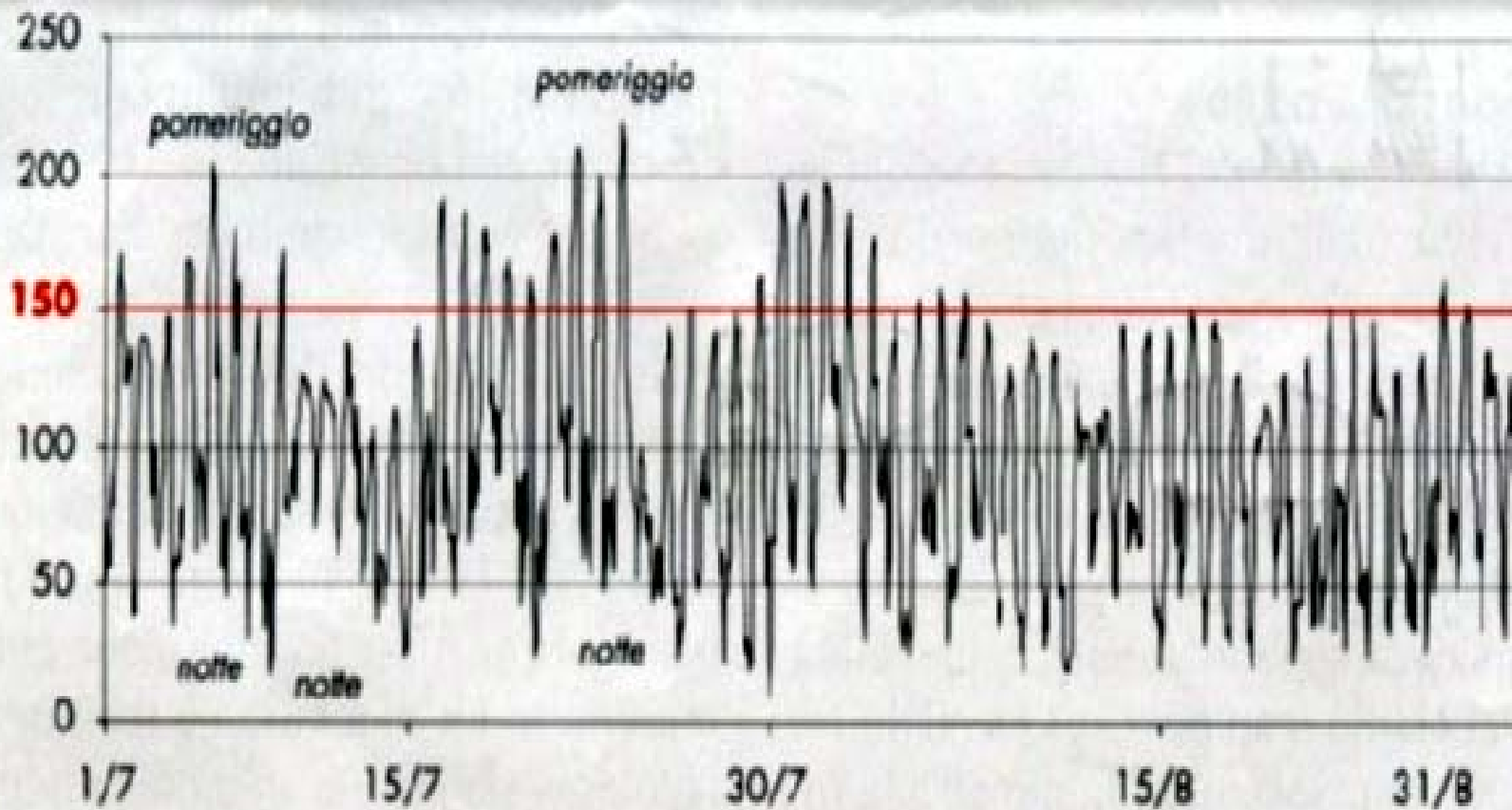
gennaio

31/1

5/2

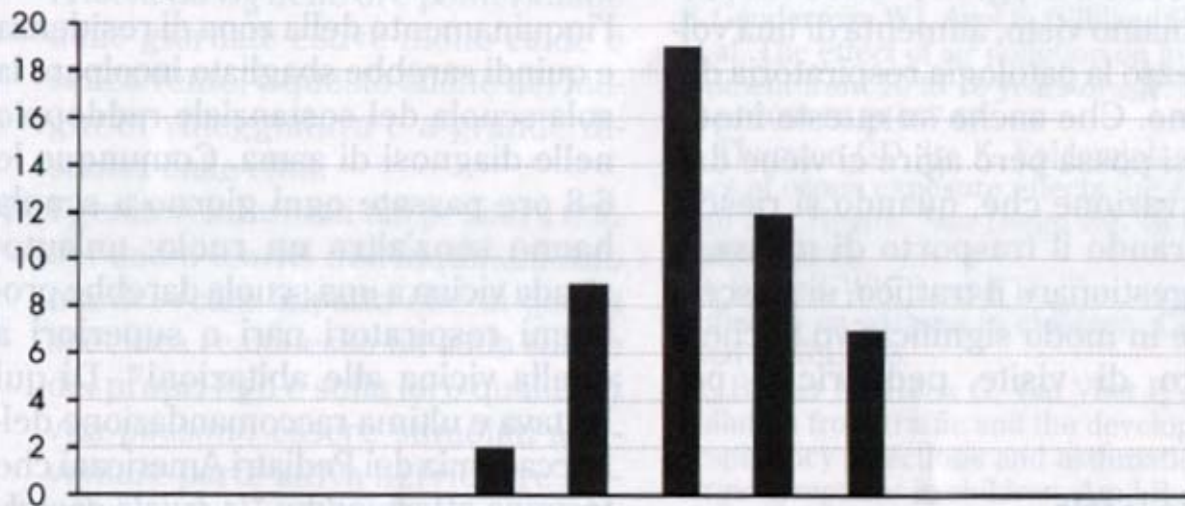
$\mu\text{g}/\text{m}^3$

OZONO



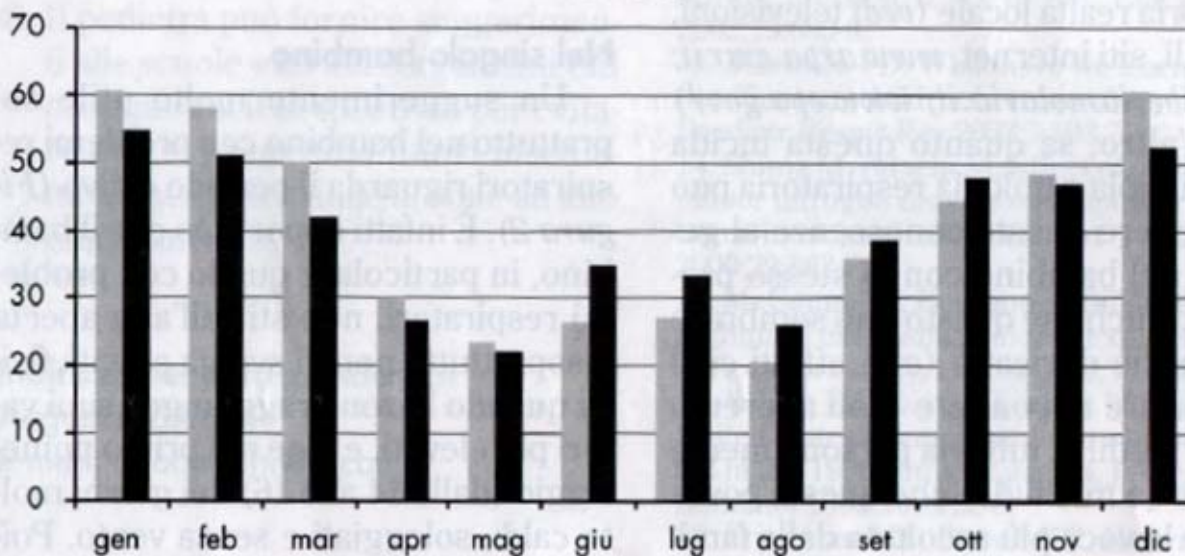
Numero di giorni

OZONO



$\mu\text{g}/\text{m}^3$

PM₁₀





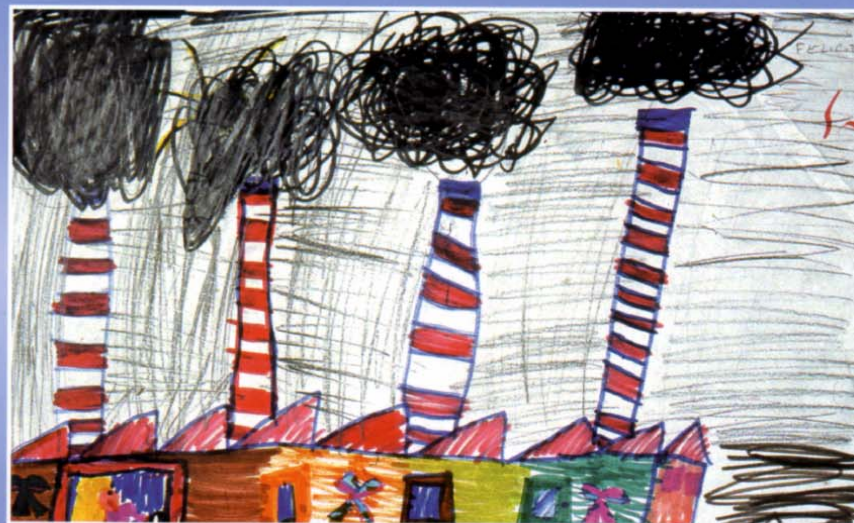
INQUINANTI dell'ARIA

**È stata dimostrata la
correlazione tra
inquinamento e
aumentata incidenza di
malattie respiratorie,
allergiche e tumorali**

FUMO PASSIVO !

IL BAMBINO E L'INQUINAMENTO

INFORMAZIONI E CONSIGLI PRATICI
PER DIFENDERLO DAI PRINCIPALI
RISCHI AMBIENTALI



A.P.R.I.C.

ASSOCIAZIONE PEDIATRI PER LA RICERCA E LA CULTURA
LA SPEZIA



> manuale 2005

Elementi di Pediatria nel Territorio

a cura di
Paolo Becherucci e Guido Brusoni

Gesti
fimp
Associazione Italiana
Pediatrici

fimp Federazione italiana
Medici *Pediatrici*

- **Formazione**
- **Informazione**
- **Azioni**
 - consigli**
 - educazione ambientale**
 - consulenza**
 - “coscienza critica”**

