

## **Gli effetti dell'aria inquinata sui bambini**

Per comprendere gli effetti dell'aria inquinata sui bambini bisogna tenere conto di alcuni fatti importanti:

- (1) i polmoni non ancora completamente sviluppati sono più vulnerabili agli agenti esterni e meno capaci di riparare in modo autonomo i danni che possono comprometterne la morfogenesi.
- (2) I bambini passano più tempo degli adulti all'aria aperta, dove le concentrazioni di inquinanti dell'aria generati dalla combustione sono in genere più elevate.
- (3) La ventilazione polmonare dei bambini è maggiore di quella degli adulti, come pure l'attività fisica: due fattori che espongono i polmoni dei giovani a più aria inquinata.
- (4) Gli adulti respirano perlopiù con il naso, mentre i bambini tendono a respirare parecchio con la bocca: una differenza che potrebbe determinare a livello degli alveoli una composizione differente di inquinanti respirati.
- (5) La maggiore ventilazione e la respirazione con la bocca possono spingere più profondamente gli inquinanti nei polmoni, rendendo più lenta e difficile la loro eliminazione.
- (6) Il sistema immunitario dei bambini è immaturo, e tale immaturità ha un ruolo importante nella patogenesi dell'asma.
- (7) Fra le conseguenze osservate dell'esposizione nei primi anni di vita a livelli elevati di inquinanti vi sono una ridotta funzionalità polmonare e una maggiore suscettibilità a malattie respiratorie acute e all'asma. In particolare, l'esposizione ai fumi diesel è particolarmente preoccupante sotto vari punti di vista e merita ulteriori studi.

*Bateson TF, Schwartz J., Children's Response to Air Pollutants, J Toxicol Environ Health A. 2008 Feb;71(3):238-43*