

ARIA VIZIATA

19 aprile 2019

Le nostre case sono più inquinate delle strade, e i bambini sono in pericolo

Nei luoghi chiusi che frequentiamo respiriamo aria che può essere fino a cinque volte più inquinata di quella esterna. I risultati del primo studio nazionale sull'aria respirata dai bambini italiani: sono le case a essere le più inquinate, con alte concentrazioni di polveri ultrafini



Ci hanno già definiti la **“generazione indoor”**, quella che **vive al chiuso**. Sì, perché trascorriamo **22 ore al giorno su 24 tra le quattro mura di casa, scuola, ufficio o palestra**. Mettendo il naso all'aria aperta solo per qualche minuto, per spostarci da un posto all'altro. E nei luoghi chiusi che frequentiamo respiriamo aria che – secondo l'**Environmental Protection Agency** americana – può essere **fino a cinque volte più inquinata di quella esterna**. Niente di più sbagliato, quindi, del pensare di chiudere porte e finestre per lasciare fuori lo smog. Anzi, secondo l'**Organizzazione mondiale della sanità**, l'esposizione ad ambienti chiusi inquinanti provocherebbe fino a **4 milioni di morti l'anno**. E **i più colpiti sono i bambini**: in Europa l'inquinamento indoor è responsabile del 4,6% delle morti nella fascia 0-4 anni, quella che ad oggi risulta anche la più vulnerabile ai cambiamenti climatici e all'inquinamento.

Ora, con l'obiettivo di monitorare la salubrità dell'ambiente frequentato dai più piccoli, l'**Associazione nazionale tutela energie rinnovabili, Anter** (grazie all'azienda Benefit NWG Enrgia Spa, che ha sponsorizzato il progetto), ha collaborato con l'**Università di Cassino** per condurre il **primo studio nazionale che analizza la qualità dell'aria respirata al chiuso ogni giorno dai bambini italiani**. Concentrandosi sulla rilevazione delle **polveri ultrasottili**. «Abbiamo organizzato incontri con i dirigenti scolastici interessati a Salerno, Roma e Parma, e alle famiglie che hanno aderito volontariamente allo studio abbiamo fornito un contatore che i bambini, tutti tra 8 e 11 anni, hanno portato con sé per 24 ore», spiega **Antonio Rainone**, Presidente di Anter. Durante l'arco della giornata, i genitori comunicavano agli studiosi cosa stavano facendo i figli e dove, se a casa o a scuola. Mentre il **contatore** – una sorta di di talkie walkie o grande smartphone – misurava le dosi di polveri ultrafini presenti nell'aria. Da qui sono stati prodotti una sorta di diari personali dei ragazzi, con il tempo trascorso in ciascun ambiente e il livello di inquinamento.

«Quello che viene fuori», spiega Rainone, «è che **i bambini trascorrono la maggior parte della giornata nei luoghi chiusi, circa l'85% in media, con pochissimo tempo all'esterno**». Una proporzione che, certo, potrebbe variare nella prossima rilevazione estiva. Ma ciò che è emerso è che **tra i luoghi frequentati è la casa a essere la più inquinata dalle polveri ultrafini**, contribuendo a quasi l'80% della dose, ossia il prodotto della concentrazione con il tempo trascorso in un determinato ambiente. Mentre a scuola le dosi medie rilevate si aggirano intorno al 20%.

“

Tra i luoghi frequentati è la casa a essere la più inquinata dalle polveri ultrafini, contribuendo a quasi l'80% della dose

La concentrazione media giornaliera di poveri ultrafini registrata nei luoghi chiusi frequentati dai ragazzi oscilla **tra le 11mila e le 30mila particelle per centimetro cubo**. Un valore che è circa il doppio rispetto ai livelli che troviamo per le strade delle nostre città. «Attenzione», spiega Rainone, «non parliamo di Pm10, ma di **polveri che hanno dimensioni nanometriche, così piccole da entrare direttamente nei vasi sanguigni e nelle cellule**. Per esser chiari, la differenza che c'è tra le polveri sottili e quelle ultrafini è quella che c'è tra il Colosseo e una pallina da golf».

Microinquinanti che provengono soprattutto dalle **combustioni**, ma che nelle case possono moltiplicarsi **quando si cucina, si accende il camino, una stufa, una candela, l'incenso e soprattutto le sigarette**. «Accendere una cappa aspirante in cucina, non fumare in casa e utilizzare camini chiusi sono abitudini che possono già ridurre di molto le concentrazioni», dice Rainone. E gli impianti di ventilazione meccanica controllata dell'aria, come quello installato in una scuola di Colecchio (Parma), possono rendere ottimale l'aria respirata, con un continuo ricambio e filtraggio.

“

La concentrazione media giornaliera di poveri ultrafini registrata nei luoghi chiusi frequentati dai ragazzi oscilla tra le 11mila e le 30mila particelle per centimetro cubo. Un valore che è circa il doppio rispetto ai livelli che troviamo per le strade delle nostre città

Sulle **poveri ultrafini**, scoperte da poco, non c'è ancora molta letteratura scientifica. Così come non ci sono studi sui danni potenziali di queste particelle. I pericoli derivano dalle dimensioni così ridotta e dunque più difficile da individuare e combattere. E l'assenza di studi in merito ha fatto sì che il legislatore non le abbia mai prese in considerazione per limitarne le emissioni.

Ma nell'aria viziata delle case non si trovano solo le polveri ultrafini. **Gas di combustione, provocati da traffico ed emissioni industriali**, vengono intrappolati in casa e moltiplicati con le combustioni casalinghe. E va fatta attenzione anche ai **detersivi**, perché molti contengono i cosiddetti composti organici volatili. Senza dimenticare gli arredamenti, compresi quelli presenti nelle scuole e nei luoghi di lavoro. **Mobili, colle e isolanti possono contenere sostanze tossiche** come formaldeide e benzene, responsabili di mal di testa, nausea e bruciore agli occhi. Tra gli i danni causati dall'inquinamento indoor – come viene fuori anche dalle rilevazioni del **Gruppo di studio nazionale sull'inquinamento Indoor dell'Istituto superiore di sanità** – ci sono stanchezza, senso di affaticamento, difficoltà di concentrazione, sonnolenza e irritabilità, che riducono le nostre performance, e a lungo andare possono generare anche allergie, asma, problemi cardiovascolari e addirittura forme cancerogene.

La **Società italiana di medicina ambientale** ha stilato anche un [vademecum](#) con qualche regola pratica da seguire per migliorare l'aria nei luoghi chiusi. In primis, bisogna aprire le finestre per cinque minuti, quattro o cinque volte al giorno e dopo aver cucinato. Bisogna poi evitare temperature e umidità elevate, effettuare una corretta manutenzione degli impianti di condizionamento, rimuovere (o ridurre al minimo) i tappeti ricettacolo di acari e polvere, utilizzare buone aspirapolvere e soprattutto evitare di fumare in casa. Sigarette elettroniche comprese. Il rischio, altrimenti, è di “ammalarsi” di quella che gli scienziati hanno ribattezzato “**sindrome da edificio malato**”. E non basterà certo chiudere la porta di casa per lasciarsi alle spalle i gas del traffico cittadino.