

SALUTE - Patologie respiratorie in aumento a causa della scarsa ventilazione degli edifici

Ambienti viziati più dei bambini

Gli alunni di quattro scuole di Udine esaminati dal personale del Servizio di allergo-pneumologia pediatrica dell'Azienda ospedaliero-universitaria nell'ambito di un progetto internazionale sono risultati tra i più a rischio

Lo scotto maggiore, per l'aria sempre meno respirabile, lo pagano i bimbi, che si tratti di stare all'aria aperta o di trascorrere il loro tempo nelle aule scolastiche e in casa.

Il dato è emerso con innegabile evidenza grazie allo studio condotto dal personale del Servizio di allergo-pneumologia pediatrica dell'Azienda ospedaliero-universitaria di Udine, diretto dal dottor **Mario Canciani**. Le malattie respiratorie, tra i bimbi che vivono in regione, sono in costante aumento e riguardano almeno il 27 per cento di loro. Si tratta, certamente, della patologia più diffusa, quasi la metà tra quelle registrate quando si tratta di curare un piccolo, soprattutto se ha meno di 5 anni d'età.

Il Servizio diretto da Canciani, circa sei anni fa, ha deciso di partecipare al progetto europeo *Health effect on school environment* (l'effetto sulla salute dell'ambiente scolastico) avviando il monitoraggio costante di due classi in quattro diversi istituti scolastici, due adiacenti a vie molto trafficate e altri due collocati in zone più tranquille. Inoltre, in due scuole l'attività era a tempo pieno. Sono stati esaminati 5 bimbi per ogni classe, di età compresa tra i 9 e i 10 anni, svolgendo un'anamnesi completa, con visite accurate, test allergologici e compiendo vari esami dell'apparato respiratorio. Inoltre, è stata effettuata l'acquisizione di dati attraverso questionari compilati dai diretti interessati. Al contempo, gli esperti hanno raccolto dati sulla salubrità degli ambienti scolastici, valutando l'inquinamento dentro e fuori dalle scuole alla ricerca di composti organici volatili, di formaldeide, rilevando anche umidità relativa, temperatura, la concentrazione di anidride carbonica, la presenza di allergeni e di polveri, con campionamenti al termine delle lezioni.

“Una volta completata la raccolta e l'analisi dei dati - ci spiega Canciani - li abbiamo scambiati e incrociati con quelli dei colleghi impegnati nello

stesso progetto europeo. È emerso che proprio i bambini di Udine erano quelli che se la passavano peggio e che l'inquinamento peggiore era quello presente all'interno delle aule dove trascorrevano la maggior parte del loro tempo. I dati erano inequivocabili: elevate concentrazioni di anidride carbonica, di composti organici volatili e di formaldeide”. La causa di un ambiente tanto inquinato è stata rapidamente individuata nella scarsa ventilazione degli ambienti, soprattutto nel periodo invernale quando si tende ad aprire poco le finestre per lasciare fuori il freddo.

“Abbiamo immediatamente convocato una riunione con i genitori e i docenti - ricorda il medico - spiegando l'importanza di garantire un adeguato ricambio d'aria, ma nel contempo abbiamo deciso, anche se il progetto europeo si era concluso, di proseguire nello studio. Si trattava di valutare l'esposizione all'inquinamento al di fuori della scuola. Per questo abbiamo consegnato a 50 bambini un rilevatore da portare addosso per almeno 4 giorni, in concomitanza con le feste pasquali. Anche questa volta i risultati sono stati sorprendenti: mentre a scuola il livello degli inquinanti era calato grazie all'adozione delle contromisure, erano gli ambienti domestici a risultare più a rischio”.

I piccoli sono molto più soggetti all'inquinamento indoor a causa della loro vitalità: corrono, giocano e tendono a inalare con maggiore facilità le sostanze presenti nelle stanze: “Abbiamo riscontrato che patologie respiratorie erano più ricorrenti tra i bimbi che vivevano in case più inquinate. Anche in questo caso, la raccomandazione fornita ai genitori è stata quella di curare con grande attenzione la ventilazione degli ambienti. Nessuna differenza, invece, tra chi viveva accanto alle strade e chi risiedeva in aree meno trafficate. Il fatto è - conferma Canciani - che le sostanze inquinanti, soprattutto nel caso delle polveri sottili, si spostano facilmente. Un dato preoccupante riguarda la circostanza che il bimbo comincia a soffrire per l'inquinamento fin da quando si trova nel grembo materno, anche perché le nostre case sono sempre più insalubri, non solo dal punto di vista dell'aria, ma anche quando si parla di radiazioni ionizzanti”.

Nuovi esami

Addio raggi x

Si chiama Vibration response imaging e rappresenta l'ultima frontiera in fatto di tecnologia diagnostica delle patologie polmonari. Il nuovo macchinario è operativo da pochi giorni nel laboratorio del Servizio di allergo-pneumologia pediatrica dell'Azienda ospedaliero-universitaria di Udine tra i pochi, a livello mondiale, a poter contare su questo nuovo apparato. A spiegarne il funzionamento ci pensa direttamente il dottor Mario Canciani: "Si tratta di una macchina di recente realizzazione che, di fatto, ci permetterà di evitare le radiografie, garantendo al contempo l'analisi dello stato di salute dei polmoni molto

dettagliata, impensabile fino a pochi mesi orsono. Una serie di sensori acustici, decine di volte più sensibili dello stetoscopio usato dal medico, sarà posizionato sulla schiena del paziente e registrerà, in tempo reale, l'attività di inspirazione ed espirazione dei polmoni, trasformando i suoni in immagini e realizzando un filmato. Per la prima volta, saremo cioè in grado di svolgere un esame dinamico, di visionare i polmoni mentre sono in funzione, dato che le classiche radiografie davano invece un'immagine statica. In

tal modo, è possibile verificare se entrambi i polmoni funzionano perfettamente e quali siano, eventualmente, le differenze. Inoltre, il computer collegato ai sensori permette di analizzare i suoni prodotti dalla respirazione individuando con precisione millimetrica la presenza di catarro. Ciò significa dare al medico la possibilità di intervenire con cure mirate sul singolo polmone o su una sua parte evitando, come avveniva in passato, di sottoporre i pazienti a massicce terapie farmacologiche. A questo macchinario si affianca inoltre l'EcoCheck H2O2 che ci permetterà di raccogliere il condensato esalato dal respiro. In pratica, il paziente dovrà espirare attraverso una piccola canna che raccoglierà il vapore acqueo all'interno del quale sono disciolti anche i prodotti metabolici delle cellule respiratorie e delle sostanze non volatili del sangue. Il liquido viene analizzato in tempo reale dal macchinario e poi conservato in una piccola fiala che può essere facilmente congelata e archiviata". Un passo avanti molto importante, soprattutto in una regione come la nostra dove su 150 mila bimbi, almeno 40 mila soffrono per patologie respiratorie di varia natura.



