

quotidiano**sanità**.it

Mercoledì 25 FEBBRAIO 2015

Asma. Scuole a rischio. Anidride carbonica, polveri sottili e muffe. Solo 4 scuole su 248 hanno un protocollo scritto sugli inquinanti *indoor*

Ma a rischio anche lavagne con gesso, tendaggi e mensole. Inoltre, il 96% delle strutture non prevede formazione per i docenti sul problema dell'asma. Sono alcuni risultati del 'Progetto Ccm' (Indoor School) condotto su 248 scuole italiane e presentato al Ministero della Salute

Su 248 scuole italiane scelte casualmente, il 91% non ha un programma scritto per gestire un attacco d'asma e solo 4 scuole (l'1,6% del totale) possiedono un protocollo scritto per mantenere una buona qualità dell'aria all'interno dell'edificio scolastico. Sono alcuni dati del *Progetto Ccm Indoor-School*, una vasta iniziativa europea, finanziata dalla Commissione UE, cui ha aderito il nostro Ministero della Salute. È noto che l'inquinamento indoor rappresenta la principale causa di decesso legata all'ambiente e aumenta il rischio di malattie respiratorie a livello globale, nonché di allergie e/o asma.

L'obiettivo generale del progetto, che è durato tre anni e mezzo e a cui hanno preso parte 248 scuole, è quello di sensibilizzare l'opinione dei decisori, a livello di autorità nazionali e locali, verso azioni coordinate volte al miglioramento della qualità dell'aria indoor nelle scuole italiane. Il progetto, coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità (Iss), ha come Responsabile Scientifico **Carlo Pini** dell'Iss e come referenti istituzionali **Annamaria De Martino** (Ccm) e Carlo Pini.

Il lavoro, molto articolato, si divide in quattro obiettivi principali coordinati da vari Enti¹ sul territorio italiano. In generale, sono stati 'misurati' i fattori di rischio relativi alla qualità dell'aria all'interno degli edifici scolastici nonché la conoscenza e l'attuazione delle norme relative alla prevenzione, alla gestione e alla valutazione dei problemi relativi alla qualità dell'aria indoor; è stata inoltre effettuata la disseminazione dei risultati e la verifica di tale disseminazione e dell'implementazione.

In molte realtà scolastiche i livelli di *anidride carbonica*, *polveri sottili PM_{2.5}*, *biossido di azoto* ed altri inquinanti irritanti superano i valori stabiliti dalle Istituzioni. Tali composti possono aumentare il rischio di attacchi di asma o allergici. Tuttavia, è importante sottolineare che **la presenza di allergeni (da acari, animali domestici, muffe e scarafaggi) non supera la soglia ufficiale** del rischio di sviluppare una sensibilizzazione. Non solo a scuola, ma anche a casa alcuni inquinanti sono presenti in eccesso: basti pensare che in un quarto delle abitazioni analizzate il *biossido di azoto* supera i valori stabiliti dall'Oms, contribuendo ad aumentare il rischio di asma e di una riduzione della funzione polmonare (vedere l'approfondimento).

La qualità dell'aria indoor nelle scuole

Sotto accusa di superare i limiti stabiliti, vi sono alcuni inquinanti irritanti, quali l'anidride carbonica, le polveri sottili, il biossido di azoto, e talvolta il toluene e gli xileni, mentre si 'salva' il benzene, e in molti casi anche l'etilbenzene e la formaldeide che rimangono al di sotto dei limiti soprattutto nei dati della seconda fase dello studio (probabilmente già soltanto la partecipazione al primo stadio del progetto ha rappresentato una forma di sensibilizzazione al problema, riferiscono gli esperti).

In particolare, in media, nei centri scolastici la concentrazione di anidride carbonica (CO₂) supera la soglia che indica una buona qualità dell'aria indoor (Iaq), pari a 1000 ppm (parti per milione), ad esclusione dei dati rilevati a Cagliari (solo nella prima parte dello studio, diviso in due parti temporali) e Bari, che si mantengono

al di sotto della soglia. Anche le polveri sottili PM_{2,5} risultano presenti in concentrazioni maggiori ai limiti in varie realtà scolastiche, soprattutto nella prima fase dello studio. Il livello di biossido di azoto dentro gli edifici è superiore rispetto ai limiti Oms soltanto a Milano e Bari, anche se si deve considerare che il periodo di campionamento è stato molto ridotto. In media, il benzene non supera i limiti.

Tra le attrezzature che rappresentano alcune delle principali fonti di inquinamento indoor ci sono le **lavagne con gesso** (presenti nel 94,4% delle classi), seguite da tendaggi e mensole nonché **materiali per attività artistiche** come solventi o vernici. Macchie di umidità e muffe su pareti e soffitti sono presenti in maniera ricorrente nel 50% delle classi italiane, le polveri soprattutto nelle palestre.

Inoltre, le scuole si trovano per lo più in luoghi trafficati, nei quali l'esposizione ad inquinanti è medio-alta. Un ruolo importante va anche alla gestione delle pulizie: in particolare la maggior parte delle scuole ha protocolli operativi (scritti o non scritti), anche se in alcuni casi questi sono poco controllabili in quanto le pulizie sono affidate a ditte esterne.

Asma e qualità dell'aria a scuola: la conoscenza dell'argomento

Circa la metà degli insegnanti non è in grado di fornire un aiuto di primo soccorso a studenti con attacco acuto di asma e ben nel 96% dei casi non c'è un piano educativo per formare gli insegnanti.

Anche riguardo alla qualità dell'aria indoor, i dati emersi dal Progetto sottolineano che è necessario promuovere interventi formativi sull'argomento.

In più della metà delle scuole (55,6%) manca un protocollo scritto sulla qualità dell'aria indoor, mentre nella restante parte (38,3%) i Dirigenti dichiarano di mettere in atto norme mirate anche se non esiste un protocollo scritto.

Quasi il 40% dei Dirigenti scolastici, inoltre, non è a conoscenza di alcune linee guida specifiche² in materia di qualità dell'aria; circa la metà di essi non ha preso parte a corsi di formazione rivolti al personale scolastico da parte del Dipartimento di Prevenzione dell'Asl negli ultimi 3 anni (solo il 7,7% delle scuole ha previsto interventi in materia di allergie ed asma). Al contrario quasi 3 Dirigenti su 4 (73,4%) sono informati sulla legge sul divieto di fumo.

Tuttavia ben l'88% dei Dirigenti si è mostrato molto interessato al problema e ritiene che la qualità dell'aria indoor sia una questione importante su cui intervenire, mostrandosi favorevoli alla partecipazione al progetto, e che tale intervento sia possibile nella realtà scolastica del nostro paese (83%). Inoltre, nonostante quasi la metà delle scuole abbia realizzato un piano mirato per la gestione del ragazzo allergico/asmatico, solo il 24,2% delle scuole ha un piano scritto per ogni studente con questa problematica che riporti cosa fare e chi contattare.

Il 'Progetto Ccm Indoor-School'

A questo programma hanno preso parte un totale di 248 strutture scolastiche appartenenti a sette Regioni italiane, Friuli Venezia Giulia, Lombardia, Toscana, Lazio, Puglia, Sicilia e Sardegna. Inoltre, in una delle unità del progetto è stata analizzata anche la qualità dell'aria indoor di numerose abitazioni a Palermo, un campione rappresentativo per tutta l'Italia.

¹I quattro diversi obiettivi principali e le relative attività sono stati coordinati dai seguenti Enti:

1. primo obiettivo: Dipartimento di Medicina del Lavoro dell'Università degli Studi di Milano;
2. secondo obiettivo: Istituto Superiore di Sanità - Centro Nazionale per la Ricerca e il Controllo dei Prodotti Immunobiologici (Crivib), Roma (Parte Ambientale); Istituto di Biomedicina e Immunologia Molecolare del Consiglio Nazionale delle Ricerche (Ibim-Cnr), Palermo (Parte Sanitaria e di Performance);
3. terzo obiettivo: Dipartimento di Medicina, Clinica e Scienze Immunologiche, Sezione di Malattie dell'Apparato Respiratorio - Policlinico di Siena;
4. quarto obiettivo: Dipartimento Integrato di Pediatria e NPI- Università "La Sapienza", Roma.

²"Linee Guida per la tutela e la promozione della salute negli ambienti confinati" (G.U. n. 276 del 2001);

"Linee di indirizzo per la prevenzione nelle scuole dei fattori di rischio indoor per allergie ed asma"(Accordo 18 novembre 2010); Linee guida dell'OMS riguardanti "Il diritto di respirare aria salubre" e la "Qualità dell'aria indoor".

Viola Rita