

Buongiorno, questa settimana abbiamo ricevuto richieste di chiarimento in merito a:

Areazione delle aule e locali scolastici

Quesito: come gestire correttamente l'areazione delle aule e dei locali scolastici?

L'affollamento e la scarsa aerazione e degli ambienti scolastici aumentano le occasioni di esposizione, degli studenti e degli operatori scolastici, per via aerogena ad agenti patogeni provenienti da portatori sani o asintomatici. L'areazione e il conseguente apporto di aria esterna migliora la qualità dell'ambiente interno, con ricadute positive sulle condizioni igieniche e sulla salute, "diluendo" gli inquinanti aerodispersi e il microclima (un'elevata umidità dell'aria facilita la sopravvivenza e la dispersione di agenti patogeni).

Questa semplice **"gratuita"** azione è utilissima per prevenire i rischi legati al contagio da SARS-CoV-2, unitamente al rispetto del distanziamento interpersonale, dell'igiene delle mani e uso delle mascherine chirurgiche.

Ma non solo è dimostrato che le misure volte a migliorare la qualità dell'aria nelle scuole, anche se non evitano necessariamente l'insorgenza di malattie respiratorie o allergiche, possono contribuire ad attenuarne i sintomi, limitare l'aggravamento della malattia, prevenire forme acute anche gravi, attacchi d'asma o episodi di anafilassi ed, in ogni caso, contribuiscono al benessere ed al miglioramento della qualità della vita di tutte le persone che frequentano abitualmente la scuola per studio o per lavoro.

La scadente qualità dell'aria negli ambienti interni (*indoor*) può determinare problemi sanitari tra i bambini che, come è noto, sono più sensibili degli adulti alle conseguenze dell'inquinamento ed alcuni studi condotti in Nord-Europa hanno dimostrato come l'asma in bambini ed adolescenti sia risultata positivamente associata a numerosi fattori presenti nell'ambiente scolastico, fra cui l'umidità, le muffe, i composti organici volatili (COV), la formaldeide, gli allergeni ed i batteri, oltre al fatto che presenza di inquinamenti biologici nell'aria può essere causa di trasmissione di numerose malattie infettive a carattere epidemico.

In pochissimi casi nelle scuole abbiamo il ricambio d'aria mediante la ventilazione forzata (a ricircolo minimo e igienicamente controllato), che è assolutamente più efficace di quello realizzato mediante la sola "apertura delle finestre", ma che è di difficile gestione e oneroso per la realizzazione e la manutenzione.

Ritornando al Sars-Cov-2, attualmente Il Protagonista della prevenzione, ma non unico fattore da valutare per la salute e sicurezza dei lavoratori e studenti/alunni, è essenziale la frequente areazione delle aule e di tutti i locali scolastici in cui transitano persone (corridoi, servizi igienici, sala insegnanti, palestre¹, "bidellerie", spogliatoi, dormitori, laboratori¹, mense e uffici).

Quindi è fondamentale che ciascun lavoratore informi immediatamente il preposto di plesso o la segreteria se le finestre, le tapparelle, le porte, gli estrattori di aria, i lucernari sono inutilizzabili o impediscono il ricambio d'aria che dovrebbero assicurare.

A questo punto sorge una domanda, quando il ricambio d'aria si può considerare efficace? Semplificando, diverse sono le variabili che concorrono al risultato, **ciascuna volta** che apporto "nuova" aria senza immettere quella "usata" in locali in cui transiteranno altre persone (discorso a parte le aule le cui finestre si aprono a ridosso di strade trafficate o zone particolarmente rumorose).

Il rendimento della mia azione dipende da:

- 1) durata,
- 2) frequenza,
- 3) dall'ampiezza delle aperture,
- 4) dalla disposizione delle finestre/aperture e del rispetto dell'isolamento tra gruppi classe differenti.

La **durata** e la **frequenza** sono variabili su cui facilmente possiamo influire, ma dipendenti anche dalle condizioni atmosferiche. Freddo e vento comportano una restrizione delle occasioni per poter areare, ma devono essere considerati solo fattori limitanti per i quali riduco i tempi e intensifico la frequenza e dedico precisi momenti della giornata in cui non creo eccessivi disagi a chi occupa quell'ambiente (intervallo, cambio dell'ora, uscita degli alunni dall'aula, moneti dedicati, ecc...).

L'**ampiezza** è un dato di fatto, su cui posso intervenire esclusivamente decidendo se utilizzare tutte le aperture disponibili o quanto aprirle (es: apro a vasistas o ribalta? La singola anta o entrambe? Apertura parziale o completa?).

La **disposizione** delle aperture, altro dato di fatto, mi permette di creare o meno correnti d'aria che possono essere positive se la corrente convoglia l'aria "usata" all'esterno dell'edificio, negative se in altro locale vi sono persone o nei corridoi sui quali aprono direttamente le porte delle aule (in pochi casi, soprattutto edifici storici, anche le finestre).

Differenti altri esempi e variabili fisiche creerebbero un sovraccarico (*overload*) d'informazione, mentre oggi vi è forse bisogno di sintesi e conclusioni.

Conclusioni:

Fino a quando le condizioni atmosferiche lo consentiranno occorre privilegiare quanto più possibile le attività all'esterno, ma dal momento che non sarà sempre realizzabile, la gestione dell'areazione dei locali è importante.

Se nel locale ho solamente vasistas o finestre che si aprono a ribalta consiglio di mantenerle aperte quanto più possibile, se possibile sempre. Mentre se a battente almeno **6/8 minuti ogni ora d'inverno**, con il bel tempo e temperature miti non intravedo limiti alla durata dell'apertura.

In alcuni casi il ricambio d'aria è favorito dalla presenza di estrattori di aria (es: laboratori, cucine), per cui devono essere mantenuti funzionanti e puliti.

Se il ricambio naturale è insufficiente possono essere installati estrattori di aria, anche in questo caso l'aria estratta (usata) deve essere portata all'esterno dell'edificio e non vicino a finestre di locali un cui sono presenti persone.

Fonti:

AIAS (Associazione professionale Italiana Ambiente e Sicurezza)

quotidianosanità.it

Ufficio Scolastico Regionale Emilia Romagna (*ANNO SCOLASTICO 2020/21 E COVID-19. MATERIALI PER LA RIPARTENZA. n. 19 - L'adeguata areazione naturale dei locali scolastici. Et al.*

Istituto Superiore di Sanità

CTS (Comitato Tecnico Scientifico)

Cordiali saluti e buon lavoro.

Mario Padroni

