



ODG

N. 715

Misuratori CO2 e monitoraggio dell'aria nelle aule scolastiche e universitarie - ODG collegato al DDL n. 163

Presentato dalla Consigliera regionale:

FREDIANI FRANCESCA (prima firmataria) 20/12/2021

Richiesta trattazione in aula

Presentato in data 21/12/2021

Al Presidente del
Consiglio regionale
del Piemonte

ORDINE DEL GIORNO

*ai sensi dell'articolo 18, comma 4, dello Statuto e
dell'articolo 103 del Regolamento interno,*

trattazione in Aula **X**
trattazione in Commissione

OGGETTO: Misuratori CO2 e monitoraggio dell'aria nelle aule scolastiche e universitarie -
**ODG collegato al DDL n. 163 (Disposizioni finanziarie e variazione del Bilancio di
previsione 2021-2023)**

Premesso che

L'Istituto Superiore della Sanità, per contrastare la diffusione dell'epidemia da virus SARS-CoV-2, ha pubblicato i Rapporti COVID-19, contenenti indicazioni essenziali e urgenti per la gestione dell'emergenza e soggetti a frequenti aggiornamenti.

Il Rapporto ISS COVID-19 n. 11/2021 - *Indicazioni ad interim per la prevenzione e gestione degli ambienti indoor in relazione alla trasmissione dell'infezione da virus SARS-CoV-2* - fornisce una serie di dati e di raccomandazioni da seguire sia negli ambienti domestici che lavorativi per mantenere un buon livello di qualità dell'aria indoor in relazione al contenimento del rischio di contagio da COVID-19.

Secondo tale Rapporto, è ormai noto che il virus da SARS-CoV-2 si diffonda prevalentemente mediante il contatto interumano tra persona e persona, quando l'individuo infetto rilascia i fluidi respiratori attraverso le attività e gli atti fisici del respirare, parlare, cantare, suonare strumenti a fiato, ballare, fare attività fisica, tossire e starnutire, l'ampio spettro dimensionale delle particelle respiratorie (goccioline e aerosol) che vengono trasportate in modo diverso dal flusso d'aria, cambiando dimensioni e composizione a seconda delle condizioni microclimatiche dell'aria degli ambienti (es. temperatura, umidità relativa, solo per citarne alcuni) o tramite il contatto, con superfici contaminate su cui sono andate a sedimentare le goccioline.

Considerato che

Il Rapporto ISS COVID-19 n. 11/2021 prevede altresì che:

- "Gli studi effettuati su ambienti pubblici indoor di diverse tipologie, particolarmente affollati, non adeguatamente ventilati (<< 3 L/s/persona) e con persone infette che non indossavano mascherine per tutta la durata di permanenza, hanno dimostrato

che il rischio di esposizione a SARS-CoV-2 è molto più elevato rispetto agli ambienti outdoor, dove la diluizione delle eventuali particelle virali consente una forte riduzione del rischio. Infatti, a distanza da una persona infetta, in uno spazio chiuso e non aerato, a distanza breve/ravvicinata o anche a lungo raggio, si accumula una maggiore carica virale trasportata dalle goccioline e aerosol rilasciate dal soggetto infetto (1-5).”

- Vengano considerati due diversi tipi di ambienti indoor secondo questo schema:
 - Ambienti domestici come le abitazioni in cui interagiscono quotidianamente esclusivamente i nuclei familiari, dove si potranno continuare a svolgere attività lavorative e didattiche a distanza attraverso le tecnologie digitali;
 - Ambienti lavorativi progettati con standard dedicati agli specifici scopi come uffici pubblici e privati, scuole, università, uffici e sportelli bancari e postali, strutture sanitarie, farmacie, parafarmacie, supermercati, cinema, teatri, palestre, aeroporti, stazioni e mezzi pubblici (ferrovie, autobus, metropolitane, ecc.) in cui interagiscono, per le diverse esigenze, dipendenti, clienti, alunni, visitatori, operatori di ditte esterne, fornitori e viaggiatori.
- Sia necessario:
 - In ambienti domestici, garantire un buon ricambio dell’aria in maniera naturale e con una maggiore frequenza aprendo leggermente una o più ante delle finestre e dei balconi e contemporaneamente le porte delle stanze, come misura per aumentare l’ingresso di nuova “aria fresca” esterna. L’aumento dei ricambi dell’aria di tipo manuale seppur non controllabile qualitativamente, aiuta, non solo, a diluire la contaminazione di qualsiasi inquinante nell’aria, riducendo sia l’accumulo, sia la concentrazione (es. quantità di unità virali), ma anche il rischio di esposizione per coloro che vi soggiornano. [...] L’aria fresca esterna opera una sostituzione/rinnovo con una diluizione/riduzione delle concentrazioni sia degli inquinanti – ad esempio i Composti Organici Volatili (COV), il Materiale Particellare-PM10, gli odori, e il bioaerosol che può trasportare batteri, virus, allergeni, funghi filamentosi (muffe), solo per citarne alcuni –, sia della CO2 e dell’umidità relativa presenti comunque nelle abitazioni. [...]
 - In ambienti lavorativi, garantire un buon ricambio dell’aria con mezzi naturali o meccanici in tutti gli ambienti e aree dove sono presenti persone e nelle postazioni di lavoro, con l’obiettivo generale di migliorare con continuità l’apporto di aria primaria esterna e favorire l’apertura di finestre e balconi. Il principio generale è quello di apportare, il più possibile aria esterna outdoor all’interno degli ambienti e delle aree di lavoro, aria “fresca più pulita” e, contemporaneamente, diluire/ridurre le concentrazioni di inquinanti specifici (es. COV, PM10, odori, batteri, virus, allergeni, funghi filamentosi [muffe], ecc.), di CO2, di umidità relativa presenti nell’aria, e, conseguentemente, del rischio di esposizione per il personale e gli utenti/pubblico nell’edificio. In particolare, scarsi ricambi d’aria favoriscono, negli ambienti indoor, l’accumulo e l’esposizione a inquinanti che possono facilitare la trasmissione di agenti patogeni tra i lavoratori e gli utenti/fruitori. [...] Negli edifici che non dispongono di specifici sistemi di ventilazione, è più opportuno aprire leggermente finestre e balconi che si affacciano sulle strade meno trafficate, durante i periodi di minore passaggio di mezzi [...] È preferibile aprire per pochi minuti più volte al giorno effettuando una ventilazione intermittente e incrociata (effetto diluizione), piuttosto che una sola volta per tempi prolungati. Negli edifici dotati di specifici impianti di ventilazione UTA/VMC, correttamente progettati, che movimentano aria esterna (outdoor) attraverso

motori/ventilatori e la distribuiscono attraverso condotti e griglie/diffusori posizionati a soffitto, sulle pareti o a pavimento, consentendo il ricambio dell'aria in tutte le aree/ambienti occupati dell'edificio, questi impianti, laddove i carichi termici lo consentano, possono mantenere attivi l'ingresso e l'estrazione dell'aria 24 ore su 24, 7 giorni su 7, anche riducendo i tassi di ventilazione nelle ore notturne e nei fine settimana di non utilizzo dell'edificio e/o gli orari di accensione. [...]

I livelli di CO2 all'aperto sono di circa 400 ppm: in un ambiente chiuso, un valore costante di CO2 inferiore a 800 ppm indica generalmente uno spazio ben ventilato. Una concentrazione media di 1500 ppm di CO2 è un indicatore di scarsa ventilazione.

Considerato inoltre che

Il ritorno in presenza nelle aule scolastiche ed universitarie e nei luoghi di lavoro pubblici espone ad un maggiore rischio di contagio, dovuto alla elevata concentrazione di CO2, ma in assenza di strumenti di rilevazione che possano indicare la necessità di ventilazione.

I livelli di concentrazione di CO2 sono rilevabili attraverso uno strumento ad hoc, il misuratore di CO2 che, presente ad esempio in ogni aula, consentirebbe di monitorare la qualità dell'aria e la necessità di areazione. (alessandroferrettiblog.wordpress.com)

Nel 2020 il governo ha investito oltre 300 milioni di euro nell'acquisto dei cosiddetti "banchi a rotelle" per le scuole, del tutto inutili per la lotta al covid e rimasti largamente inutilizzati.

Dotare ognuna delle circa 370.000 classi italiane di un misuratore di CO2 costerebbe circa 18 milioni di euro e sarebbe un ottimo investimento nella qualità dell'aria.

Il Consiglio regionale impegna la Giunta

ad attivarsi presso il Ministero dell'Istruzione al fine di sollecitare investimenti mirati all'acquisto di misuratori di CO2 da destinare in primo luogo alle aule scolastiche e universitarie, e successivamente anche ai luoghi di lavoro.

a prevedere adeguati interventi regionali finalizzati all'acquisto di tali strumentazioni.