

Dall'Istituto Superiore di Sanità le regole per gli impianti di ventilazione e climatizzazione durante l'emergenza



Ecco le indicazioni dell'ISS sugli impianti di ventilazione e climatizzazione nelle strutture pubbliche e private in relazione alla diffusione del coronavirus.

L'Istituto Superiore della Sanità (ISS) ha pubblicato il **rapporto ISS COVID-19 n. 33/2020** dal titolo: *“Indicazioni sugli impianti di ventilazione e climatizzazione in strutture comunitarie non sanitarie e in ambienti domestici in relazione alla diffusione del virus SARS-CoV-2”*.

Il gruppo di lavoro ISS Ambiente-Rifiuti COVID-19, che ha redatto il documento, è partito dal presupposto che per contrastare la diffusione dell'epidemia di SARS-CoV-2 è necessario garantire una **buona qualità dell'aria degli ambienti indoor**.

Pertanto, nel documento vengono descritti i **principali componenti dei sistemi di ventilazione e di climatizzazione** che possono favorire la movimentazione dell'aria in ambienti indoor all'interno di strutture comunitarie non sanitarie e di ambienti domestici; vengono inoltre fornite **raccomandazioni operative** per la gestione di questi impianti.

Il rapporto ISS sugli impianti di ventilazione e di climatizzazione

Di seguito riportiamo gli aspetti più interessanti del documento dell'Istituto (il testo integrale è disponibile in allegato).

Destinatari del rapporto

I principali destinatari di questo rapporto sono:

- datori di lavoro;
- gestori di attività;
- amministratori pubblici;
- responsabili della sicurezza.

Ossia tutti gli operatori che si occupano della gestione di:

- edifici pubblici e privati;
- strutture comunitarie non sanitarie;
- strutture alberghiere;
- uffici;
- locali adibiti ad attività sportive;
- locali adibiti ad attività scolastiche;
- ambienti domestici;
- ecc.

L'importanza di una ventilazione adeguata all'interno dei locali

Il documento dell'ISS evidenzia come la qualità dell'aria indoor ed il microclima interno, anche modulati dalle condizioni stagionali esterne, possono rappresentare fattori chiave nella trasmissione di infezioni e nei modelli epidemiologici stagionali negli ambienti indoor.

Una ventilazione adeguata ed un **regolare ricambio d'aria** in questo tipo di ambienti sono necessari per garantirne la salubrità riducendo la concentrazione di particolato e

inquinanti di natura biologica, oltre che per mantenere condizioni di comfort.

Diventano, quindi, di prioritaria importanza le condizioni che favoriscono la ventilazione degli ambienti indoor e, dove non sia possibile o sufficiente avvalersi della ventilazione naturale, è necessario installare **apparecchi di ventilazione forzata che esigono una manutenzione appropriata** soprattutto se si trovano in ambienti dove sussistono condizioni di aumentato pericolo di diffusione di malattie.

Persistenza e trasmissione del coronavirus

Successivamente, lo studio dell'Istituto Superiore della Sanità analizza in maniera molto dettagliata ed esaustiva le caratteristiche del virus ed i criteri di trasmissione.

È bene evidenziare che SARS-CoV-2, responsabile dell'attuale pandemia, è un nuovo ceppo di coronavirus.

La **trasmissione è interumana**, tuttavia, alcuni studi rilevano presente il virus anche sulle mucose di animali domestici (es. cani e gatti), sebbene non ne sia stata provata ad oggi una trasmissione inversa diretta.

Le principali modalità di contagio, come per altri virus di uguali dimensioni e caratteristiche ed in considerazione della sintomatologia iniziale prevalente, sono da associarsi all'infezione **attraverso droplet** e dunque in relazione alle goccioline di saliva ed all'aerosol delle secrezioni prodotte dalle vie aeree superiori di un soggetto contagioso.

Da questa fonte di trasmissione, già in fase di incubazione (4-7 giorni in media, fino a 48 ore sino a circa 11 giorni), e da 24 a 48 ore precedenti la comparsa di segni e sintomi quando presenti, poiché l'infezione può decorrere in modo del tutto asintomatico o pauci-sintomatico, droplet possono essere diffuse e veicolate vettorialmente da tosse e/o starnuti, od anche attraverso il cantare od il parlare con enfasi.

Un altro meccanismo di trasmissione ad oggi riconosciuto è il **contatto diretto ravvicinato**, toccando con le mani contaminate le mucose di bocca, naso e occhi. Sulla base delle informazioni attualmente disponibili, è stato dimostrato che la persistenza di CoV umani su superfici, in condizioni sperimentali, presenta una variabilità legata al materiale od alla matrice su cui si vengono a trovare e dipende dalla concentrazione e da fattori ambientali quali temperatura e umidità.

Lo studio dell'ISS passa poi ad analizzare i sintomi da infezione da Covid-19.

Sistemi di ventilazione e di climatizzazione

Vengono poi descritti i principali componenti dei sistemi di ventilazione e di climatizzazione che possono favorire movimentazione dell'aria in ambienti indoor, comprese le cappe di aspirazione di uso domestico, che sono:

- unità di trattamento aria (UTA);
- ventilconvettori o unità terminali idroniche del tipo fan coil;
- climatizzatori ad espansione diretta o del tipo a split;
- climatizzatori portatili monoblocco;
- cappe aspiranti e a ricircolo.

Modalità di contagio mediata dagli impianti

Il documento descrive poi le modalità di contagio aerogeno mediato dagli impianti di climatizzazione e ventilazione.

Viene chiarito che **gli impianti di climatizzazione e di ventilazione possono mitigare o acuire il rischio di contagio** aerogeno.

Infatti, la movimentazione dell'aria in ambiente può incrementare la gittata delle gocce o determinare lo spostamento dell'aerosol verso una diversa porzione dell'ambiente, investendo altri occupanti e favorendone il

contagio. L'immissione di aria esterna determina una diluizione dei patogeni, riducendo la carica virale media e quindi la probabilità di contagio, mentre il ricircolo può diventare fonte di rischio.

Quindi, la gestione dell'impianto di climatizzazione e di ventilazione deve essere adeguata alle caratteristiche dell'impianto e alla modalità d'uso degli ambienti.

Successivamente l'ISS distingue tra modalità di contagio mediato dagli impianti:

- con diffusione all'interno della medesima zona;
- con diffusione tra zone distinte.

Raccomandazioni operative per la gestione degli impianti

Al fine di definire raccomandazioni operative per la gestione degli impianti di climatizzazione, deve essere tenuta in considerazione e valutata una **matrice di rischio per la trasmissione** di SARS-CoV-2, attraverso tali impianti.

Essa deve fare il riferimento a:

- **occupanti abituali**: persone che utilizzano l'ambiente in modo continuativo per diversi giorni consecutivi (es., impiegato, commessa);
- **occupanti occasionali**: persone che utilizzano l'ambiente in modo saltuario o che non hanno utilizzato l'ambiente il giorno precedente (es. cliente di un negozio, partecipante ad una riunione).

Attraverso tali criteri è possibile costruire una matrice di rischio ambientale che, nel rispetto dell'utilizzo di mezzi di barriera o strumenti di protezione individuale ed il mantenimento della distanza fisica, possa tenere conto del grado di rischio in funzione dell'utilizzo dell'ambiente e della potenziale presenza di un soggetto positivo al SARS-

CoV-2.

Inoltre, vengono riportate nello studio dell'Istituto:

- indicazioni sulla **rilevanza della temperatura e dell'umidità** ambiente;
- raccomandazioni operative per la **ventilazione naturale**;
- raccomandazioni operative in **ambiente domestico**;
- raccomandazioni operative per **ventilatori** e altri dispositivi di raffrescamento d'ambiente e personale.

In generale poi le raccomandazioni dell'ISS riguardano:

- **manutenzione** degli impianti di ventilazione e condizionamento;
- **sanificazione** di superfici e ambienti interni.

FONTE: "BibLus-net by ACCA – biblus.acca.it"