Istituto Superiore di Sanità

Rapporto ISS COVID-19 • n. 5/2020 Rev. 2

Indicazioni *ad interim* per la prevenzione e gestione degli ambienti *indoor* in relazione alla trasmissione dell'infezione da virus SARS-CoV-2

Gruppo di Lavoro ISS Ambiente e Qualità dell'Aria *Indoor*

versione del 25 maggio 2020

Indicazioni *ad interim* per la prevenzione e gestione degli ambienti *indoor* in relazione alla trasmissione dell'infezione da virus SARS-CoV-2

Versione del 25 maggio 2020

Gruppo di Lavoro ISS Ambiente e Qualità dell'Aria *Indoor*

Gaetano Settimo, Istituto Superiore di Sanità (ISS), Roma

Luigi Bertinato, Istituto Superiore di Sanità (ISS), Roma

Lucia Bonadonna, Istituto Superiore di Sanità (ISS), Roma

Paolo D'Ancona, Istituto Superiore di Sanità (ISS), Roma

Anna Santarsiero, Istituto Superiore di Sanità (ISS), Roma

Maria Eleonora Soggiu, Istituto Superiore di Sanità (ISS), Roma

Istituto Superiore di Sanità
Indicazioni *ad interim* per la prevenzione e gestione degli ambienti *indoor* in relazione alla trasmissione dell'infezione da virus SARS-CoV-2. Versione del 25 maggio 2020.
Gruppo di Lavoro ISS Ambiente e Qualità dell'Aria *Indoor*
2020, ii, 13 p. Rapporto ISS COVID-19 n. 5/2020 Rev. 2

Per contrastare la diffusione dell'epidemia da virus SARS-CoV-2, garantire la qualità dell'aria *indoor* risulta fondamentale nella tutela della salute dei cittadini e dei lavoratori. Il rapporto fornisce una serie 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.

Istituto Superiore di Sanità
***Ad interim* provisions to prevent and manage the indoor environment in relation to the transmission of the infection by the SARS-CoV-2 virus. Version of May 25, 2020.**
ISS Working group Environment and Indoor Air Quality
2020, ii, 13 p. Rapporto ISS COVID-19 n. 5/2020 Rev. 2 (in Italian)

To stop the outbreak of SARS-CoV-2 virus, it is fundamental to guarantee a good standard for indoor air quality to protect citizens' and workers' health. This report gives some recommendations to adopt both at home and at work in order to maintain a good level of indoor air quality and contrast the risk of contagion by COVID-19.

Per informazioni su questo documento scrivere a: gaetano.settimo@iss.it

Citare questo documento come segue:

Gruppo di lavoro ISS Ambiente e Qualità dell'aria indoor. *Indicazioni ad interim per la prevenzione e gestione degli ambienti indoor in relazione alla trasmissione dell'infezione da virus SARS-CoV-2.* Versione del 25 maggio 2020. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 5/ 2020 Rev. 2).

La responsabilità dei dati scientifici e tecnici è dei singoli autori, che dichiarano di non avere conflitti di interesse.

Redazione e grafica a cura del Servizio Comunicazione Scientifica

© Istituto Superiore di Sanità 2020
viale Regina Elena, 299 –00161 Roma

Indice

Destinatari del rapporto ii
Aggiornamento ii
Acronimi ii
Introduzione 1
Misure generali per gli ambienti domestici 4
Misure generali per gli ambienti lavorativi 8
Appendice 13

Destinatari del rapporto

I principali destinatari di questo documento sono i cittadini, i lavoratori, i datori di lavori, i Servizi di Protezione e Prevenzione (SPP), i gestori degli immobili, e le autorità sanitarie dei Dipartimenti di Prevenzione del Servizio Sanitario Nazionale (SSN), impegnati ognuno per il loro ruolo, nell'adozione e nel rispetto delle nuove procedure di prevenzione e protezione previste nella "nuova fase 2" per rispondere alle esigenze di protezione e prevenzione della salute del personale e della collettività nel contesto attuale.

Aggiornamento

Rispetto alla versione precedente del 21 aprile 2020:

- I consigli e le raccomandazioni fornite vogliono facilitare la riprogrammazione e la gestione dei vari spazi e ambienti di lavoro a seguito dell'emanazione delle Linee Guida Nazionali per i principali settori di attività che contengono le indicazioni operative e le differenti misure organizzative da attuare.
- Vengono specificate le nuove procedure da mettere in atto per garantire un buon ricambio dell'aria nei diversi ambienti sulla base del numero di lavoratori (indicazione sul ricambio naturale, sugli impianti di ventilazione meccanica e sulla periodicità della pulizia dei filtri in dotazione agli apparecchi terminali).

Acronimi

GdS-ISS	Gruppo di Studio Nazionale Inquinamento *Indoor*
COV	Composti Organici Volatili
PM	*Particulate Matter* (materiale particellare sospeso)
SPP	Servizio Prevenzione e Protezione
SSN	Servizio Sanitario Nazionale
UTA	Unità di Trattamento Aria
VMC	Ventilazione Meccanica Controllata

Introduzione

Il DPCM del 17 maggio 2020 Disposizioni attuative del decreto-legge 25 marzo 2020, n. 19, recante misure urgenti per fronteggiare l'emergenza epidemiologica da COVID-19, e del decreto-legge 16 maggio 2020, n. 33, recante ulteriori misure urgenti per fronteggiare l'emergenza epidemiologica da COVID-19, sostituiscono quelle del DPCM del 26 aprile 2020 e saranno valide fino al14 giugno 2020, riporta le tanto attese indicazioni per l'avvio e l'attuazione della "nuova fase 2", che apporterà dei significativi cambiamenti pratici in tutti i settori lavorativi con la ripresa graduale a regime delle diverse attività produttive nazionali. Il DPCM contiene le schede tecniche relative ai principali settori di attività con le indicazioni operative delle differenti misure organizzative da attuare e adattare, al fine di garantire la salute e la sicurezza dei cittadini e dei lavoratori e contrastare la diffusione del contagio nell'eterogeneo contesto produttivo nazionale.

Il recente documento di aggiornamento e integrazione sulle Linee guida per la riapertura delle Attività Economiche e Produttive, pubblicato dalla Conferenza delle Regioni e delle provincie autonome (22 maggio 2020) si pone *in continuità con le indicazioni di livello nazionale, in particolare con il protocollo condiviso tra le parti sociali approvato dal decreto del Presidente del Consiglio dei ministri del 26 aprile 2020, nonché con i criteri guida generali di cui ai documenti tecnici prodotti da INAIL e Istituto Superiore di Sanità con il principale obiettivo di ridurre il rischio di contagio per i singoli e per la collettività in tutti i settori produttivi ed economici.*

Resta inteso che in base all'evoluzione dello scenario epidemiologico le misure indicate potranno essere rimodulate, anche in senso più restrittivo.

La priorità di queste misure rimane la tutela e la protezione dei cittadini e dei lavoratori, in particolare le persone che presentano delle vulnerabilità.

È comunque necessario rilevare come il ritorno al lavoro del personale o di coloro che stanno già lavorando non possa prescindere dalla "nuova percezione sociale che si avrà dei luoghi di lavoro" che deve trovare rapidamente e senza ambiguità una risposta nelle misure di contenimento del rischio di trasmissione e contagio dal virus SARS-CoV-2. Pertanto, devono essere adottate appropriate e organiche procedure di prevenzione e protezione, di facile attuazione in materia di salute, durante la permanenza nei diversi ambienti che non possono essere limitati a singole voci come è stato fatto fino ad oggi, trascurando tra gli interventi o tra le priorità il miglioramento della qualità dell'aria *indoor*.

Per questo motivo bisogna porre una speciale "attenzione" alle caratteristiche di qualità dell'aria *indoor* che vengono a determinarsi nei diversi ambienti, postazioni e spazi lavorativi, considerando l'influenza di diversi fattori:

- Ricambio dell'aria (naturale, meccanico, centralizzato e non), rimodulando le frequenze e le modalità delle manutenzioni in funzione degli attuali rischi per la salute;
- Parametri microclimatici strettamente connessi con la salute (si va incontro alle alte temperature ed elevati valori di umidità relativa dell'aria);
- Uso di prodotti e di attrezzature impiegate nell'attività di pulizia, sanificazione e disinfezione;
- Carichi di lavoro, rideterminati con l'obiettivo di garantire e massimizzare in ogni condizione la protezione della salute dei cittadini, visitatori, clienti e lavoratori, e assicurare la riduzione del rischio di trasmissione.

Va tuttavia considerato come la "revisione delle modalità organizzative negli ambienti di lavoro", adottata in linea con le misure preventive, può presentare inevitabili problemi nelle operazioni quotidiane "supplementari" anticontagio, con un aggravio di disagio per il personale e per i cittadini.

In particolare con riferimento a:

- attività con accesso vincolato e non più libero del personale, prenotazione dell'accesso, minimizzazione del personale presente nelle diverse fasce orarie, i requisiti e la gestione del distanziamento sociale all'interno dei luoghi di lavoro;
- revisione delle procedure formative e informative per rafforzare ad esempio la conoscenza sui dispositivi di prevenzione (es. mascherine e guanti), spiegare il ruolo dell'igiene delle mani, della segnaletica, dei percorsi e degli accessi, i comportamenti e le misure da adottare in caso di positività, ecc.;
- adeguamento dei protocolli e delle condizioni operative, aumento dei tassi di ventilazione e dei ricambi dell'aria, rimodulazione delle attività di pulizia e manutentive degli impianti tecnologici di ventilazione negli ambienti *indoor*.

In particolare al fine di meglio affrontare le diverse problematiche negli ambienti *indoor* va sottolineato che l'applicazione corretta del "protocollo anti-contagio" rimane uno dei punti centrali per la protezione e la prevenzione del rischio di trasmissione e contagio dal virus SARS-CoV-2, così come previsto nei diversi documenti di rimodulazione delle misure contenitive del contagio elaborate dal Governo che tengono conto delle misure essenziali di contenimento e contrasto alla diffusione dell'epidemia.

Oggi sappiamo che la qualità del nostro ambiente *indoor* influenza il nostro stato di salute e che preservare la qualità del nostro ambiente è parte integrante dei piani e dei programmi di sanità pubblica.

Sebbene l'effetto delle condizioni meteorologiche estive (alte temperature, forte irraggiamento solare, ed umidità relativa possano influire sulla vitalità del virus) a cui il Paese va incontro può favorire una riduzione dell'incidenza della COVID-19, risulta comunque trascurabile rispetto all'applicazione delle misure e delle strategie di prevenzione e protezione della salute dei cittadini e lavoratori individuate dal Governo.

Nel presente documento vengono 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 continueranno a svolgere attività lavorative e didattiche a distanza attraverso le tecnologie digitali;

- *Ambienti lavorativi progettati con standard dedicati agli specifici scopi*

  come uffici, supermercati, farmacie, parafarmacie, uffici e sportelli bancari e postali, aeroporti, stazioni e mezzi pubblici in cui interagiscono, per le diverse esigenze, dipendenti, clienti, visitatori, operatori di ditte esterne, fornitori e viaggiatori.

Questo rapporto aggiorna e approfondisce le indicazioni cautelative e di buone pratiche pubblicate dall'ISS nel poster *Nuovo coronavirus Consigli per gli ambienti chiusi* disponibile nel sito ufficiale ISS tra le infografiche della sezione Nuovo coronavirus (http://www.iss.it/infografiche) che si è avvalso dell'esperienza del Gruppo di Studio Nazionale (GdS) Inquinamento *Indoor* dell'ISS. Si riporta il poster in appendice al documento.

Da tempo, il GdS-ISS ha pubblicato una serie di documenti di riferimento sull'inquinamento *indoor,* al fine di attuare azioni armonizzate a livello nazionale per ridurre e mitigare l'esposizione all'inquinamento *indoor* e gli effetti sulla salute, per migliorare il controllo dei rischi sui luoghi di lavoro *indoor,* per sensibilizzare i comportamenti e rendere consapevole la popolazione di uno dei temi di grande attualità e priorità per il nostro Paese. Di seguito si riporta l'elenco:

- *Rapporti ISTISAN 13/4*
  Strategie di monitoraggio dei Composti Organici Volatili (COV) in ambiente *indoor*;
- *Rapporti ISTISAN 13/37*
  Strategie di monitoraggio dell'inquinamento di origine biologica dell'aria in ambiente *indoor*;
- *Rapporti ISTISAN 13/39*
  Workshop. Problematiche relative all'inquinamento *indoor*: attuale situazione in Italia. Istituto Superiore di Sanità. Roma, 25 giugno 2012. Atti;
- *Rapporti ISTISAN 15/4*
  Workshop. La qualità dell'aria *indoor*: attuale situazione nazionale e comunitaria. L'esperienza del Gruppo di Studio Nazionale Inquinamento *Indoor*. Istituto Superiore di Sanità. Roma, 28 maggio 2014. Atti;
- *Rapporti ISTISAN 15/5*
  Strategie di monitoraggio per determinare la concentrazione di fibre di amianto e fibre artificiali vetrose aerodisperse in ambiente *indoor*;
- *Rapporti ISTISAN 15/25*
  Parametri microclimatici e inquinamento *indoor*;
- *Rapporti ISTISAN 16/15*
  Presenza di CO_2 e H_2S in ambienti *indoor*: conoscenze attuali e letteratura scientifica in materia;
- *Rapporti ISTISAN 16/16*
  Strategie di monitoraggio del materiale particellare PM_{10} e $PM_{2,5}$ in ambiente *indoor*: caratterizzazione dei microinquinanti organici e inorganici;
- *Rapporti ISTISAN 19/17*
  Qualità dell'aria *indoor* negli ambienti sanitari: strategie di monitoraggio degli inquinanti chimici e biologici;
- *Rapporti ISTISAN 20/3*
  Qualità dell'aria *indoor* negli ambienti scolastici: strategie di monitoraggio degli inquinanti chimici e biologici;
- *Opuscolo divulgativo*
  "L'aria nella nostra casa".

Misure generali per gli ambienti domestici

Anche nel corso di questa “nuova fase 2” le abitazioni rappresentano ambienti in cui una buona parte delle famiglie trascorre più tempo durante la giornata e dove è possibile invitare e incontrare amici e parenti.

In questi mesi tutte le azioni e gli approcci funzionali di miglioramento della qualità dell’aria *indoor* di tipo integrato, resi necessari dalla diffusione della COVID-19, hanno costituito un ulteriore elemento di rafforzamento e contrasto, per quanto possibile, alla diffusione del virus SARS-CoV-2.

Per questo motivo, ma anche per il fatto che si va incontro alle alte temperature estive (e in alcuni casi ad elevati valori di umidità relativa) e alle possibili ondate di calore, occorre mettere in atto una serie di interventi che tengano conto soprattutto delle fasce di popolazione più vulnerabili, più suscettibili e con disabilità diversificate, come le persone non autosufficienti, i neonati, i bambini, le donne in gravidanza, gli anziani e i malati (es. quelli affetti da Broncopatia cronica ostruttiva, BPCO, diabetici, ipertesi, ecc.) il cui organismo compensa con maggiore difficoltà lo stress da caldo e i cambiamenti di temperatura.

Nello specifico, sul piano operativo di seguito si riportano alcuni consigli e raccomandazioni che in questa “nuova fase 2” possono contribuire a prevenire e limitare l’inquinamento dell’aria *indoor* e il diffondersi dell’epidemia.

Preliminarmente, si ricorda che la trasmissione del SARS-CoV-2 avviene prevalentemente mediante il contatto interumano tra persona e persona, attraverso l’inalazione di goccioline (*droplet*), di dimensioni ≥5 µm di diametro generate dalla tosse o starnuti e dagli atti del parlare e del respirare. Tali *droplet* generalmente si propagano per brevi distanze. Non ci sono evidenze, al momento, di trasmissione aerea di SARS-CoV-2, tramite particelle di dimensioni inferiori ai 5 µm (“*droplet nuclei*”, derivanti dall’essiccamento delle *droplet* più grandi) o particelle di materiale particellare contenenti l’agente infettivo, anche se sono in corso diversi studi per accertare questo assunto. Tali particelle, al contrario delle *droplet*, possono rimanere nell’aria per lunghi periodi di tempo e percorrere, trasportate da moti turbolenti, diversi metri. A questo proposito, allo stato attuale delle conoscenze, la trasmissione aerea non è riconosciuta per SARS-CoV-2, anche se alcune procedure eseguite in ambiente sanitario possono in realtà generare aerosol (esecuzione di tampone rinofaringeo, intubazione tracheale, aspirazione bronchiale, broncoscopia, induzione dell’espettorato, rianimazione cardiopolmonare). Inoltre, sebbene non sia al momento dimostrato che la trasmissione del virus derivi direttamente dal contatto con oggetti di uso comune sui quali esso si è depositato, esistono evidenze che virus appartenenti allo stesso gruppo (coronavirus, il virus della SARS e il virus della MERS) possono persistere su superfici inanimate fino a 9 giorni in funzione del materiale su cui si vengono a trovare, su cui si vengono a trovare, della quantità di fluido biologico e della concentrazione virale iniziale, della temperatura dell’aria (es. ad una temperatura superiore di 30°C la persistenza risulta minore) e dell’umidità relativa, anche se ad oggi non è stata dimostrata la loro capacità infettiva.

Dati più recenti relativi al virus SARS-CoV-2 confermano che su plastica e acciaio inossidabile, in condizioni sperimentali, il virus ha analoghe capacità di permanere rispetto al virus della SARS (SARS-CoV-1), mostrando comunque un decadimento esponenziale del titolo virale nel tempo (la metà delle particelle virali non erano più infettive dopo poco più di un’ora). In condizioni controllate di laboratorio (es. con un tasso di umidità relativa del 65%), il virus sembra possa essere rilevato per periodi inferiori alle 3 ore su carta (da stampa e per fazzoletti), fino a un giorno su legno e tessuti, due giorni su vetro, e per periodi più lunghi (4 giorni) su superfici lisce quali acciaio e plastica, persistendo fino a 7 giorni sul tessuto esterno delle mascherine chirurgiche.

In questo ambito, il documento elenca una serie di misure e consigli da adottare, in modo organico su base giornaliera, nel periodo di permanenza nelle abitazioni:

- **Garantire, un buon ricambio dell'aria in tutti gli ambienti domestici**, in maniera naturale, aprendo le finestre e i balconi con maggiore frequenza, come misura precauzionale per aumentare il livello di "aria fresca" poiché alcuni ambienti si sono trasformati in "nuove" postazioni di lavoro e di studio. L'aumento del ricambio dell'aria di tipo manuale seppur non controllabile aiuta a diluire qualsiasi contaminazione degli inquinanti specifici nell'aria riducendo la concentrazione e il rischio di esposizione di coloro che soggiornano in ambienti *indoor.*

  Questa misura consentirebbe di migliorare condizioni di disagio che si possono manifestare in abitazioni scarsamente ventilate, dove possono essere segnalati sintomi, quali semplice *discomfort*, malessere, mal di testa, irritazioni di occhi e gola, affaticamento delle vie respiratorie, asma, allergie, problemi cardiovascolari, riduzione delle prestazioni cognitive, riduzione della produttività.

  La ventilazione naturale degli ambienti dipende da numerosi fattori, quali i parametri meteorologici (es. temperatura dell'aria esterna *outdoor*, direzione e velocità del vento), parametri fisici quali superficie aperta delle finestre e dei balconi e durata dell'apertura. L'aria esterna opera una sostituzione/rinnovo con una diluizione/riduzione delle concentrazioni di specifici inquinanti (es. i Composti Organici Volatili (COV), il Materiale Particellare PM_{10}, solo per citarne alcuni), della CO_2, degli odori, della umidità e dell'aerosol biologico presenti comunque nelle abitazioni. In generale, scarsi ricambi dell'aria favoriscono, negli ambienti *indoor*, l'esposizione a inquinanti e possono facilitare la trasmissione dei agenti patogeni.

- Si consiglia di **aprire, finestre e balconi che si affacciano sulle strade meno trafficate e durante i periodi di minore passaggio di mezzi** soprattutto quando l'abitazione è ubicata in una zona trafficata o lasciarle aperte per tutta la notte (nei giorni di gran caldo o delle ondate di calore). I tempi di apertura devono essere ottimizzati in funzione del numero di persone del nucleo familiare e delle attività svolte nella stanza/ambiente per evitare condizioni di disagio/*discomfort* (correnti d'aria calde o fredde direttamente sulle persone). **È preferibile aprire per pochi minuti più volte al giorno, che una sola volta per tempi lunghi**. Poiché è di nuovo possibile incontrare persone in casa, si consiglia durante il ricambio dell'aria quando si aprono le finestre, di tenere chiusa la porta della stanza per limitare ulteriormente la possibilità di diffusione del virus in altre stanze.

Negli ambienti/locali senza finestre (es. ripostigli, bagni, ecc.), ma dotati di ventilatori/estrattori questi devono essere mantenuti in funzione almeno per tutto il tempo di permanenza di persone nell'area per ridurre le concentrazioni di inquinanti nell'aria mantenendo chiuse il più possibile le porte.

Nel caso in cui alcuni ambienti dell'abitazione siano dotati di impianti autonomi fissi di riscaldamento/raffrescamento (es. climatizzatori aria-aria, o pompe di calore *split*, sono abbastanza comuni, costituiti da unità interna ed unità esterna, generalmente l'unità interna è montata a parete, o climatizzatori aria-acqua con unità interna tipo *fancoil*) o climatizzatori portatili collegati con un tubo di scarico flessibile dell'aria con l'esterno (hanno un funzionamento simile agli impianti fissi), che non forniscono nuova aria esterna ma utilizzano, con il ricircolo, sempre la stessa aria per riscaldamento/raffrescamento, si consiglia durante l'utilizzo di **aprire, finestre e balconi per pochi minuti più volte al giorno,** per operare una sostituzione/rinnovo con una diluizione/riduzione delle concentrazioni di specifici inquinanti – ad esempio i Composti Organici Volatili (COV), il Materiale Particellare PM_{10}, la CO_2, gli odori, l'umidità e gli aerosol biologici presenti comunque nelle abitazioni.

In generale, scarsi ricambi dell'aria favoriscono, negli ambienti *indoor*, l'esposizione a inquinanti chimici e biologici che possono facilitare la trasmissione di agenti patogeni. Vista la loro capacità, legata prevalentemente alle dimensioni della stanza, si consiglia di posizionare in maniera appropriata i climatizzatori portatili (es. non vanno posti vicini gli angoli o a pareti della stanza o a ridosso dei divani).

Durante l'utilizzo degli impianti:

- Evitare l'aria troppo secca che può generare, oltre al "disagio", la secchezza delle mucose nasali aumentando negli anziani il rischio di contrarre infezioni respiratorie;
- Non dimenticare di mantenere idonee condizioni microclimatiche negli ambienti (es. la temperatura ideale per il benessere fisiologico è compreso tra i 24 e i 26°C con un grado di umidità relativa del 50%, ad oggi è consigliato tale tasso dove la vitalità del virus è trascurabile). L'uso degli apparecchi deumidificatori portatili potrebbe essere utile (anche se spesso il loro campo di azione dipende dai modelli e dalle modalità operative e si limita a singoli ambienti/stanze dell'abitazione. Tuttavia si consiglia prima e dopo l'utilizzo dei deumidificatori di effettuare la pulizia delle mani e un'accurata e regolare pulizia delle diverse componenti degli apparecchi (seguendo le indicazioni del produttore in base al tipo di modello). Fare viceversa attenzione ai livelli di umidità relativa eccessiva superiore al 70% perché in tale situazione si può favorire la crescita di contaminanti di natura microbica (batteri, virus, parassiti, funghi filamentosi [muffe]);
- Pulire regolarmente (si consiglia una volta al mese), in base alle indicazioni fornite dal produttore e ad impianto fermo, i filtri dell'aria di ricircolo in dotazione all'impianto/climatizzatore per mantenere livelli di filtrazione/rimozione adeguati (sono generalmente in materiale plastico es. polietilene PE, poliestere PL, poliammide o *nylon* PA, ecc.). Alcuni marchi utilizzano già filtri di altissima efficienza chiamati *High Efficiency Particulate Air filter* (HEPA) o *Ultra Low Penetration Air* (ULPA) (UNI EN 1822). La polvere catturata dai filtri rappresenta un ambiente favorevole alla proliferazione di batteri e funghi, e comunque di agenti biologici. Evitare di utilizzare e spruzzare prodotti per la pulizia detergenti/disinfettanti spray direttamente sul filtro per non inalare sostanze inquinanti (es. COV), durante il funzionamento.
- Importante aprire regolarmente i balconi e le finestre per aumentare il ricambio, favorire la diluizione degli inquinanti, dell'aerosol biologico, della CO_2 e ridurre gli odori, e l'umidità accumulati nell'aria ricircolata. Si sconsiglia di eseguire queste operazioni di pulizia in presenza di altre persone;
- Pulire regolarmente le prese e le griglie di ventilazione con panni in microfibra inumiditi con acqua e con i comuni saponi, oppure con una soluzione di alcool etilico con una percentuale minima del 70% v/v asciugando successivamente. La pulizia delle griglie contribuisce al buon mantenimento generale dell'aria negli ambienti;
- La stessa attenzione deve essere posta al posizionamento dei mini condizionatori portatili personali, alla pulizia dei filtri e del contenitore per l'acqua.

Nel caso in cui alcuni ambienti dell'abitazione siano dotati di ventilatori a soffitto o portatili a pavimento o da tavolo che comportano un significativo movimento dell'aria, si consiglia di porre attenzione in presenza di soggetti non appartenenti al nucleo familiare. Nel caso in cui queste apparecchiature vengano utilizzate (es. durante le alte temperature e le ondate di calore) da persone dello stesso nucleo familiare non rappresentano un problema. **In ogni caso si ricorda di posizionare i ventilatori ad una certa distanza dalle persone (non vanno indirizzarti direttamente sulle persone).** Nel caso in cui le apparecchiature vengano usate in presenza di più persone non appartenenti al nucleo familiare, si consiglia una maggiore cautela nell'utilizzo, chiudendo la porta della stanza e tenendo aperte le finestre della stanza.

Prima di utilizzare qualsiasi prodotto **è opportuno leggere attentamente le etichette, le istruzioni d'uso, rispettando le quantità raccomandate dai produttori** (es. utilizzando il tappo dosatore presente su tutte le confezioni dei prodotti). L'errato utilizzo o diluizione di un prodotto può ridurre l'efficacia della pulizia o portare a risultati finali inattesi. L'efficacia dei disinfettanti (es. alcool etilico, ipoclorito di sodio) è legata alla necessità di rimuovere preventivamente la polvere e lo sporco. Inoltre l'uso eccessivo e ripetuto di prodotti di pulizia può causare irritazione delle vie respiratorie e dermatiti rendendo più vulnerabili a batteri

e virus (controllo dei simboli di pericolo sulle etichette). **Scegliere, se possibile, prodotti senza profumazione/fragranze e senza allergeni ricordando che il pulito non ha odore**. Le eventuali profumazioni dei detergenti contengono COV che degradano la qualità dell'aria *indoor* e non vanno usati in presenza di soggetti asmatici.

Non miscelare i prodotti di pulizia, in particolare quelli contenenti di ipoclorito di sodio, come la candeggina, con ammoniaca, o altre sostanze acide, ad esempio aceto, e non aggiungere ammoniaca ad anticalcare/disincrostanti. Tutti **i prodotti vanno usati con estrema cautela**, indossando sempre i guanti. Molti dei comuni prodotti utilizzati per la pulizia della casa se usati correttamente possono inattivare il virus SARS-CoV-2.

Per le pulizie quotidiane delle abitazioni, una particolare attenzione deve essere posta alle superfici toccate più frequentemente (es. porte, maniglie delle porte, finestre, tavoli, interruttori della luce, servizi igienici, rubinetti, lavandini, scrivanie, sedie, telefoni cellulari, tastiera, telecomandi e stampanti). Utilizzare panni in microfibra inumiditi con acqua e con i comuni saponi sapone e/o con alcool etilico con una soluzione di alcool etilico con un contenuto minimo del 70% v/v o con una soluzione di ipoclorito di sodio diluita allo 0,1% di cloro attivo per tutte le superfici da pulire, tenendo in considerazione la compatibilità con il materiale da detergere e sanificare, l'uso e l'ambiente. I detergenti a base di cloro non sono utilizzabili su tutti i materiali; di seguito i materiali compatibili con il loro uso: polivinilcloruro (PVC), polietilene (PE), polipropilene (PP), poliacetale, poliossimetilene (POM), Buna-Gomma di nitrile, poliestere bisfenolico, fibra di vetro (GFRP), politetrafluoroetilene (teflon®), silicone (SI), Acrilonitrile Butadiene Stirene (ABS), policarbonato (PC), polisulfone, acciaio inossidabile (o *inox*), titanio, mentre acciaio basso-legato, poliuretano, ferro e metalli in genere non sono compatibili.

In tutti i casi:

- Eseguire le pulizie con guanti.
- Fare grande attenzione durante l'utilizzo (es. di ipoclorito di sodio) per evitare la produzione di schizzi e spruzzi durante la pulizia.
- Quando i materiali o gli arredi non possono essere lavati (es. tappeti, moquette e materassi), utilizzare per la pulizia elettrodomestici a vapore.
- Arieggiare le stanze/ambienti sia durante che dopo l'uso dei prodotti per la pulizia, soprattutto se si utilizzano intensamente prodotti disinfettanti/detergenti che presentino sull'etichetta simboli di pericolo.
- Assicurarsi che tutti i prodotti di pulizia siano tenuti fuori dalla portata dei bambini, dei ragazzi e degli animali da compagnia. Conservare tutti i prodotti in un luogo sicuro.
- Appare anche utile ricordare che è opportuno evitare o limitare l'utilizzo di bastoncini d'incenso, olii essenziali, diffusori e profumatori di ambienti, in quanto emettono sostanze chimiche inquinanti (COV e materiale particellare PM_{10} e $PM_{2,5}$). Infatti, nonostante la profumazione, aggiunge inutilmente sostanze inquinanti e degrada la qualità dell'aria *indoor.*

Misure generali per gli ambienti lavorativi

In questo contesto emergenziale la qualità dell'aria *indoor* negli ambienti lavorativi delle piccole e grandi Amministrazioni ed Aziende, ha un'importante influenza sulla salute, sulle prestazioni e sul benessere psico-fisico dei lavoratori (es. aumento/perdita della produttività, della concentrazione, dei tempi di reazione, livello di motivazione e soddisfazione, competenze professionali, riduzione delle giornate di assenza, stress, aumento dei costi sanitari e di assistenza a carico del lavoratore, dell'SSN, ecc.). Pertanto le Amministrazioni e le Aziende devono rafforzare e intensificare il loro impegno per affrontare questa delicata "nuova fase 2".

Sul piano operativo, con l'applicazione degli specifici "protocolli anti-contagio" sono state implementate, e messe in atto nuove azioni organiche per rispondere alle esigenze di salvaguardia della salute del personale e della collettività che tengano conto delle misure essenziali di contenimento e contrasto alla diffusione dell'epidemia, che possono sommariamente essere così riassunte:

- adeguamento degli spazi, delle aree e degli uffici, contingentamento del personale, evitando dove possibile il rientro dei lavoratori con suscettibilità e disabilità diversificate, con malattie respiratorie, alterazione del sistema immunitario, differenziando e scaglionando gli orari di lavoro, distanziando, limitando e/o definendo percorsi specifici (es. ingressi e uscite differenziate), contingentando le zone per evitare contatti ravvicinati ed assembramenti, sostenendo la diffusione della cartellonistica descrivente le misure di prevenzione e protezione della salute (soprattutto il distanziamento e il lavaggio frequente delle mani con acqua e sapone o l'uso di disinfettanti quando non si ha la possibilità di effettuare il lavaggio con acqua e sapone), la formazione sui principali rischi, l'aumento e la modifica della frequenza di pulizia dei filtri degli impianti, la rimodulazione o la modifica degli interventi di sanificazione, l'utilizzo di mascherine o di altri dispositivi di protezione che non sostituiscono il distanziamento fisico, la diffusione delle procedure e delle misure tecniche di prevenzione e protezione personali.

Di seguito si riportano alcuni consigli, azioni e raccomandazioni generali da mettere in atto giornalmente nelle condizioni di emergenza di questa "nuova fase 2" per limitare ogni forma di diffusione del virus SARS-CoV-2 che devono far parte di un approccio integrato cautelativo e di mitigazione del rischio (non singole azioni a sé) per il mantenimento di una buona qualità dell'aria *indoor* negli ambienti di lavoro, quali:

- **Garantire un buon ricambio dell'aria (con mezzi meccanici o naturali)** in tutti gli ambienti dove sono presenti postazioni di lavoro e personale, migliorando l'apporto controllato di aria primaria e favorendo con maggiore frequenza l'apertura delle diverse finestre e balconi. Il principio è quello di apportare, il più possibile con l'ingresso dell'aria esterna *outdoor* all'interno degli ambienti di lavoro, aria "fresca più pulita" e, contemporaneamente, ridurre/diluire le concentrazioni degli inquinanti specifici (es. COV, PM_{10}, ecc.), della CO_2, degli odori, dell'umidità e del bioaerosol che può trasportare batteri, virus, allergeni, funghi filamentosi (muffe) e, conseguentemente, del rischio di esposizione per il personale e gli utenti dell'edificio.
- In particolare, scarsi ricambi d'aria favoriscono, negli ambienti *indoor*, l'esposizione a inquinanti e possono facilitare la trasmissione di agenti patogeni tra i lavoratori.
- L'areazione/ventilazione naturale degli ambienti dipende da numerosi fattori, quali i parametri meteorologici (es. temperatura dell'aria esterna, direzione e velocità del vento), da parametri fisici quali superficie delle finestre e durata dell'apertura solo per citarne alcuni.
- Il ricambio dell'aria deve tener conto del numero di lavoratori presenti, del tipo di attività svolta e della durata della permanenza negli ambienti di lavoro. Durante il ricambio naturale dell'aria è opportuno

evitare la creazione di condizioni di disagio/*discomfort* (correnti d'aria o freddo/caldo eccessivo) per il personale. Si consiglia dove possibile di migliorare la disposizione delle postazioni di lavoro per assicurare che il personale non sia direttamente esposto alle correnti d'aria.

- Negli edifici senza specifici sistemi di ventilazione può essere opportuno, preferibilmente, aprire quelle finestre e quei balconi che si affacciano sulle strade meno trafficate e durante i periodi di minore passaggio di mezzi, soprattutto quando l'edifico è in una zona trafficata. In generale, si raccomanda di evitare di aprire finestre e balconi durante le ore di punta del traffico o di lasciarle aperte la notte (opzione che è valida durante le giornate di alte temperature estive o nei periodi delle ondate di calore). È preferibile aprire per pochi minuti più volte al giorno, che una sola volta per tempi lunghi.
- Negli edifici dotati di specifici impianti di ventilazione (Unità di Trattamento d'Aria-UTA, o Unità di Ventilazione Meccanica Controllata-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 e consentono il ricambio dell'aria di un edificio con l'esterno, questi impianti laddove i carichi termici lo consentano, devono mantenere attivi l'ingresso e l'estrazione dell'aria 24 ore su 24, 7 giorni su 7 (possibilmente con un decremento dei tassi di ventilazione nelle ore notturne di non utilizzo dell'edifico o attraverso la rimodulazione degli orari di accensione/spegnimento, es. due ore prima dell'apertura o ingresso dei lavoratori e proseguire per altre due ore dopo la chiusura/non utilizzo dell'edificio). **Il consiglio è di proseguire in questa fase, mantenendo lo stesso livello di protezione, eliminando, ove è possibile, la funzione di ricircolo dell'aria** per evitare l'eventuale trasporto di agenti patogeni nell'aria (batteri, virus, ecc.). In questa fase è più importante, cercare di garantire la riduzione della contaminazione dal virus SARS-CoV-2 e proteggere i lavoratori, i clienti, i visitatori e i fruitori, piuttosto che garantire il comfort termico. È ormai noto che moltissimi impianti sono stati progettati con il ricorso ad una quota di ricircolo dell'aria (misura esclusivamente legata alla riduzione dei consumi energetici dell'impianto); in tale contesto emergenziale è chiaramente necessario **aumentare in modo controllato l'aria primaria in tutte le condizioni**. Si consiglia, **dove non è possibile disattivare tale quota di ricircolo** a causa delle limitate specifiche di funzionamento legate alla progettazione, **di far funzionare l'impianto adattando e rimodulando correttamente la quantità di aria primaria necessaria a tali scopi e riducendo la quota di aria di ricircolo**. Se non causa problemi di sicurezza, è opportuno aprire nel corso della giornata lavorativa le finestre e i balconi per pochi minuti più volte a giorno per aumentare ulteriormente il livello di ricambio dell'aria. La decisione di operare in tal senso spetta generalmente al responsabile della struttura in accordo con il datore di lavoro.
- Vale la pena ricordare che **nessun sistema di ventilazione può eliminare tutti i rischi**, tuttavia, se correttamente progettato, coniugando sia i concetti di efficienza energetica sia i ricambi dell'aria, oltre ai principali riferimenti dell'OMS e quelli indicati dal GdS Inquinamento *Indoor* dell'ISS (troppo spesso dimenticati in fase di progettazione) e manutenuto in efficiente funzionamento, tali sistemi di ventilazione possono sicuramente essere d'aiuto per ridurre i rischi di esposizione e contaminazione dal virus. In diversi documenti europei (es. QUALICHeCK) emerge il divario delle prestazioni tra quanto progettato e quanto misurato (es. ristagni di aria viziata, elevate concentrazioni di COV, di CO_2, umidità relativa, ecc.).
- Acquisire tutte le informazioni sul corretto funzionamento dell'impianto UTA o VMC (es. controllo dell'efficienza di funzionamento, perdite di carico, verifica del registro di conduzione, quota di ricircolo aria, tempi di scadenza della manutenzione, tipo di pacco filtrante installato, interventi programmati, ecc.). Eventualmente se si è vicini ai tempi di sostituzione del pacco filtrante (per perdite di carico elevate, o a poche settimane dall'intervento di manutenzione programmata, ecc.), al fine di migliorare la filtrazione dell'aria in ingresso, si consiglia, ove possibile e compatibilmente con la funzionalità

dell'impianto, di sostituire con pacchi filtranti più efficienti (es. UNI EN ISO 16890:2017: F7-F9). Una volta effettuata la sostituzione, assicurarsi della tenuta all'aria al fine di evitare possibili trafilamenti d'aria.

- Negli edifici dotati di impianti di riscaldamento/raffrescamento con apparecchi terminali locali (es. unità interne tipo *fancoil*) il cui funzionamento e regolazione della velocità possono essere centralizzati oppure governati dai lavoratori che occupano l'ambiente, si consiglia, a seguito della riorganizzazione "anti-contagio", di **mantenere in funzione l'impianto in modo continuo** (possibilmente con un decremento del livello di ventilazione nelle ore notturne di non utilizzo dell'edifico o attraverso la rimodulazione degli orari di accensione/spegnimento, es. due ore prima dell'apertura o ingresso dei lavoratori, e proseguire per altre due ore dopo la chiusura/non utilizzo dell'edificio) a prescindere dal numero di lavoratori presenti in ogni ambiente o stanza, mantenendo **chiusi gli accessi (porte)**. Si raccomanda di verificare che nelle vicinanze delle prese e griglie di ventilazione dei terminali, non siamo presenti tendaggi, oggetti e piante, che possano interferire con il corretto funzionamento. Al tal fine si consiglia di programmare una pulizia periodica, ogni quattro settimane, in base alle indicazioni fornite dal produttore ad impianto fermo, dei filtri dell'aria di ricircolo del *fancoil*/ventilconvettore per mantenere gli adeguati livelli di filtrazione/rimozione. La pulizia dei filtri, il controllo della batteria di scambio termico e le bacinelle di raccolta della condensa possono contribuire a rendere più sicuri gli edifici riducendo la trasmissione delle malattie, compreso il virus SARS-CoV-2.
- **Evitare di utilizzare e spruzzare prodotti per la pulizia detergenti/disinfettanti spray direttamente sul filtro per non inalare sostanze inquinanti (es. COV), durante il funzionamento. Prestare particolare attenzione all'uso di tali spray nel caso di personale con problemi respiratori, es. soggetti asmatici.** I prodotti per la pulizia/disinfettanti spray devono essere preventivamente approvati dal SPP.
- Pulire le prese e le griglie di ventilazione con panni puliti in microfibra inumiditi con acqua e con i comuni saponi, oppure con una soluzione di alcool etilico con una percentuale minima del 70% v/v asciugando successivamente.
- Dove possibile **in questi ambienti sarebbe necessario aprire regolarmente finestre e balconi per aumentare il ricambio e la diluizione degli inquinanti specifici (es. COV, PM_{10}, ecc.), della CO_2, degli odori, dell'umidità e del bioaerosol che può trasportare batteri, virus, allergeni, funghi filamentosi (muffe) accumulati nell'aria ricircolata dall'impianto**. È preferibile aprire per pochi minuti più volte al giorno, che una sola volta per tempi lunghi. Durante l'apertura delle finestre mantenere chiuse le porte.
- Nel caso in cui alcuni singoli ambienti o locali di lavoro siano dotati di piccoli impianti autonomi fissi di riscaldamento/raffrescamento (es. climatizzatori a pompe di calore *split* o climatizzatori aria-acqua) oppure siano utilizzati sistemi di climatizzazione portatili collegati con un tubo di scarico flessibile dell'aria calda appoggiato o collegato con l'esterno dove l'aria che viene riscaldata/raffrescata è sempre la stessa (hanno un funzionamento simile agli impianti fissi e dipende dal tipo di modello e potenzialità), deve essere effettuata una pulizia regolare del filtro dell'aria di ricircolo in dotazione all'impianto/climatizzatore per mantenere livelli di filtrazione/rimozione adeguati (es. i filtri sono in materiale plastico: polietilene PE, poliestere PL, poliammide o *nylon* PA, ecc.). Alcuni climatizzatori già utilizzano filtri dell'aria di ricircolo ad altissima efficienza chiamati *High Efficiency Particulate Air filter* (HEPA) o *Ultra Low Penetration Air* (ULPA) (UNI EN 1822).

  La pulizia deve essere effettuata in base alle indicazioni fornite dal produttore e ad impianto fermo. Si raccomanda di programmare una periodicità di pulizia dei filtri che tenga conto del reale funzionamento del climatizzatore, delle condizioni climatiche e microclimatiche e dell'attività svolta

nel locale e del numero di persone presenti; è possibile consigliare una pulizia ogni quattro settimane. La polvere catturata dai filtri rappresenta un ambiente favorevole alla proliferazione di batteri e funghi, e comunque di agenti biologici. Evitare di eseguire queste operazioni di pulizia in presenza di altre persone. **Prestare particolare attenzione all'uso di tali spray nel caso di personale con problemi respiratori, es. soggetti asmatici.** I prodotti per la pulizia/disinfettanti spray devono essere preventivamente approvati dal SPP.

- Nel caso in cui in alcuni si voglia dotare gli ambienti con sistemi portatili di depurazione dell'aria (es. con filtri *High Efficiency Particulate Air filter* (HEPA) o *Ultra Low Penetration Air* (ULPA) la scelta ottimale del sistema deve tenere in considerazione vista l'ampia variabilità delle prestazioni offerte dai diversi sistemi: la volumetria dell'ambiente, il *layout*, il tipo di attività svolta, il numero di persone.

Nel caso in cui alcuni ambienti siano dotati di ventilatori a soffitto o portatili a pavimento o da tavolo che comportano un significativo movimento dell'aria, si consiglia di porre grande attenzione nell'utilizzo in presenza di più persone. **In ogni caso si ricorda di posizionare i ventilatori ad una certa distanza, e mai indirizzarti direttamente sulle persone.** Si sconsiglia l'utilizzo di queste apparecchiature in caso di ambienti con la presenza di più di un lavoratore. È opportuno pertanto:

- Garantire un buon ricambio dell'aria anche negli ambienti/spazi dove sono presenti i distributori automatici di bevande calde, acqua e alimenti. In questi ambienti deve essere garantita la pulizia/sanificazione periodica (da parte degli operatori professionali delle pulizie) e una pulizia/sanificazione giornaliera (da parte degli operatori addetti ai distributori automatici) delle tastiere dei distributori con appositi detergenti compatibilmente con i tipi di materiali.
- Nel caso di locali senza finestre (es. archivi, spogliatoi, servizi igienici, ecc.), ma dotati di ventilatori/estrattori questi devono essere mantenuti in funzione per l'intero orario di lavoro per ridurre le concentrazioni nell'aria. I ventilatori andrebbero accesi di nuovo la mattina presto.
- I mezzi pubblici devono essere puliti e disinfettati prima di uscire dal terminal. Disinfettare gli interni, quali il volante, la leva del cambio e la cintura di sicurezza quando viene cambiato il conducente del mezzo. Pulire e disinfettare almeno una volta al giorno gli spazi e le superfici più toccate dai passeggeri. Bloccare le porte anteriori vicino al conducente. Gli impianti di climatizzazione nei mezzi pubblici e nei veicoli commerciali a noleggio devono essere mantenuti attivi e, per aumentare il livello di ricambio/diluizione/rimozione dell'aria, deve essere eliminata totalmente la funzione di ricircolo per evitare l'eventuale trasporto di contaminanti anche biologici (batteri, virus, ecc.) nell'aria. Massima attenzione deve essere rivolta alla manutenzione dei filtri in dotazione ai mezzi (es. filtri abitacolo o antipolline). In questa fase, qualora le condizioni meteo lo permettano, può risultare anche utile aprire tutti i finestrini e le botole del tetto per aumentare ulteriormente il livello di ricambio dell'aria favorendo l'entrata di aria esterna.
- Ogni volta che si entra o si lasci il mezzo, è consigliabile detergere le mani con un gel idroalcolico.
- Gli addetti/operatori professionali che svolgono le attività di pulizia quotidiana degli ambienti e/o luoghi (spolveratura e spazzamento ad umido o con panni cattura-polvere, lavaggio, disinfezione, ecc.) devono correttamente seguire le procedure, i protocolli, le modalità iniziando la pulizia dalle aree più pulite verso le aree più sporche, e adottare l'uso di Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) (es. facendo riferimento alle disposizione presenti nel documento operativo elaborato per ciascun ambiente, integrato con gli ultimi provvedimenti del Governo). **Evitare di eseguire queste operazioni di pulizia/disinfezione in presenza di dipendenti o altre persone.**

- Le pulizie quotidiane* degli ambienti/aree, devono riguardare le superfici toccate più di frequente (es. porte, maniglie, finestre, vetri, tavoli, interruttori della luce, servizi igienici, rubinetti, lavandini, scrivanie, sedie, maniglie carrello e dei cestini della spesa, maniglie passeggeri, comandi, volante, cinture di sicurezza, maniglie delle portiere, tasti e pulsanti apriporta, tastiere, telecomandi, stampanti). Utilizzare panni, diversi per ciascun tipo di oggetto/superficie, in microfibra inumiditi con acqua e sapone. Si può ridurre ulteriormente il rischio utilizzando subito dopo la pulizia con acqua e sapone una soluzione di alcool etilico con una percentuale minima del 70% v/v o con una soluzione di ipoclorito di sodio diluita allo 0,1% di cloro attivo per i servizi igienici e le altre superfici tenendo in considerazione il tipo di materiale (es. come la candeggina che in commercio si trova in genere ad una percentuale vicina al 5% di contenuto di cloro, l'uso e l'ambiente o altri detergenti professionali equivalenti come campo d'azione (sanificazione: detergenza e disinfezione), facendo attenzione al corretto utilizzo per ogni superficie da pulire (fare riferimento alle *Indicazioni per l'attuazione di misure contenitive del contagio da SARS-CoV-2 attraverso procedure di sanificazione di strutture non sanitarie (superfici, ambienti interni) e abbigliamento*, del Ministero della Salute n.0017644-22/05/2020-DGPRE-MDS-P).
- Arieggiare gli ambienti sia durante sia dopo l'uso dei prodotti per la pulizia, soprattutto se si utilizzano prodotti disinfettanti/detergenti potenzialmente tossici (controllare i simboli di pericolo sulle etichette), aumentando temporaneamente i tassi di ventilazione dei sistemi UTA/VMC o aprendo le finestre e balconi. Evitare o limitare l'utilizzo di detergenti profumati, in quanto, nonostante la profumazione, aggiungono sostanze inquinanti e degradano la qualità dell'aria *indoor*. **Scegliere, se possibile, prodotti senza profumazione/fragranze e senza allergeni ricordando che il pulito non ha odore**.

* Per pulizie quotidiane/sanificazione si intende: il complesso di procedimenti e operazioni atti a rendere salubre un determinato ambiente mediante le attività di pulizia, di detergenza e/o la successiva disinfezione. Riferimento UNI 10585: 1993. Pulizia/sanificazione e disinfezione possono essere svolte separatamente o essere condotte con un unico processo utilizzando prodotti che hanno duplice azione; è importante rimuovere lo sporco o i residui di sporco che possono contribuire a rendere inefficace l'intero processo. Decreto n. 254 del 7 luglio 1997 Regolamento di attuazione degli articoli 1 e 4 della legge 25 gennaio 1994, n. 82, per la disciplina delle attività di pulizia, di disinfezione, di disinfestazione, di derattizzazione e di sanificazione.

ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ

nuovo coronavirus

Consigli per gli ambienti chiusi

Ricambio dell'aria

- Garantire un buon ricambio d'aria in tutti gli ambienti: casa, uffici, strutture sanitarie, farmacie, parafarmacie, banche, poste, supermercati, mezzi di trasporto.
- Aprire regolarmente le finestre scegliendo quelle più distanti dalle strade trafficate.
- Non aprire le finestre durante le ore di punta del traffico e non lasciarle aperte la notte
- Ottimizzare l'apertura in funzione delle attività svolte.

Pulizia

- Prima di utilizzare i prodotti per la pulizia leggi attentamente le istruzioni e rispetta i dosaggi d'uso raccomandati sulle confezioni (vedi simboli di pericolo sulle etichette).
- Pulire i diversi ambienti, materiali e arredi utilizzando acqua e sapone e/o alcol etilico 75% e/o ipoclorito di sodio 0,5%. In tutti i casi le pulizie devono essere eseguite con guanti e/o dispositivi di protezione individuale.
- Non miscelare i prodotti di pulizia, in particolare quelli contenenti candeggina o ammoniaca con altri prodotti.
- Sia durante che dopo l'uso dei prodotti per la pulizia e la sanificazione, arieggiare gli ambienti.

Impianti di ventilazione

A casa

- Pulire regolarmente le prese e le griglie di ventilazione dell'aria dei condizionatori con un panno inumidito con acqua e sapone oppure con alcol etilico 75%.

Negli uffici e nei luoghi pubblici

- Gli impianti di ventilazione meccanica controllata (VMC) devono essere tenuti accesi e in buono stato di funzionamento. Tenere sotto controllo i parametri microclimatici (es. temperatura, umidità relativa, CO_2).
- Negli impianti di ventilazione meccanica controllata (VMC) eliminare totalmente il ricircolo dell'aria.
- Pulire regolarmente i filtri e acquisire informazioni sul tipo di pacco filtrante installato sull'impianto di condizionamento ed eventualmente sostituirlo con un pacco filtrante più efficiente.

A cura del Gruppo ISS "Comunicazione Nuovo Coronavirus"

Fonte ISS • 12 marzo 2020

Rapporti ISS COVID-19

Accessibili da **https://www.iss.it/rapporti-covid-19**

1. Gruppo di lavoro ISS Prevenzione e controllo delle Infezioni.
   Indicazioni ad interim per l'effettuazione dell'isolamento e della assistenza sanitaria domiciliare nell'attuale contesto COVID-19. Versione del 7 marzo 2020.
   Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020 (Rapporto ISS COVID-19, n. 1/2020)

2. Gruppo di lavoro ISS Prevenzione e controllo delle Infezioni.
   Indicazioni ad interim *per un utilizzo razionale delle protezioni per infezione da SARS-CoV-2 nelle attività sanitarie e sociosanitarie (assistenza a soggetti affetti da COVID-19) nell'attuale scenario emergenziale SARS-CoV-2.* Versione del 10 maggio 2020.
   Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020 (Rapporto ISS COVID-19, n. 2/2020 Rev. 2)

3. Gruppo di lavoro ISS Ambiente e Gestione dei Rifiuti.
   Indicazioni ad interim *per la gestione dei rifiuti urbani in relazione alla trasmissione dell'infezione da virus SARS-CoV-2.* Versione del 31 marzo 2020.
   Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020 (Rapporto ISS COVID-19, n. 3/2020 Rev.)

4. Gruppo di lavoro ISS Prevenzione e controllo delle Infezioni.
   Indicazioni ad interim per la prevenzione e il controllo dell'infezione da SARS-CoV-2 in strutture residenziali sociosanitarie. Versione del 17 aprile 2020.
   Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020 (Rapporto ISS COVID-19, n. 4/2020 Rev.)

5. Gruppo di lavoro ISS Ambiente e Qualità dell'aria *indoor*.
   Indicazioni ad per la prevenzione e gestione degli ambienti indoor in relazione alla trasmissione dell'infezione da virus SARS-CoV-2. Versione del 25 maggio 2020.
   Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 5/2020 Rev. 2).

6. Gruppo di lavoro ISS Cause di morte COVID-19.
   Procedura per l'esecuzione di riscontri diagnostici in pazienti deceduti con infezione da SARS-CoV-2. Versione del 23 marzo 2020.
   Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 6/2020).

7. Gruppo di lavoro ISS Biocidi COVID-19 e Gruppo di lavoro ISS Ambiente e Rifiuti COVID-19.
   Raccomandazioni per la disinfezione di ambienti esterni e superfici stradali per la prevenzione della trasmissione dell'infezione da SARS-CoV-2. Versione del 29 marzo 2020.
   Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 7/2020).

8. Osservatorio Nazionale Autismo ISS.
   Indicazioni ad interim per un appropriato sostegno delle persone nello spettro autistico nell'attuale scenario emergenziale SARS-CoV-2. Versione del 30 marzo 2020.
   Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 8/2020).

9. Gruppo di Lavoro ISS Ambiente – Rifiuti COVID-19.
   Indicazioni ad interim sulla gestione dei fanghi di depurazione per la prevenzione della diffusione del virus SARS-CoV-2. Versione del 3 aprile 2020.
   Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 9/2020).

10. Gruppo di Lavoro ISS Ambiente-Rifiuti COVID-19.
    Indicazioni ad interim su acqua e servizi igienici in relazione alla diffusione del virus SARS-CoV-2 Versione del 7 aprile 2020.
    Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 10/2020).

11. Gruppo di Lavoro ISS Diagnostica e sorveglianza microbiologica COVID-19: aspetti di analisi molecolare e sierologica
Raccomandazioni per il corretto prelievo, conservazione e analisi sul tampone oro/nasofaringeo per la diagnosi di COVID-19. Versione del 7 aprile 2020.
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 11/2020).

12. Gabbrielli F, Bertinato L, De Filippis G, Bonomini M, Cipolla M.
Indicazioni ad interim per servizi assistenziali di telemedicina durante l'emergenza sanitaria COVID-19. Versione del 13 aprile 2020.
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 12/2020).

13. Gruppo di lavoro ISS Ricerca traslazionale COVID-19.
Raccomandazioni per raccolta, trasporto e conservazione di campioni biologici COVID-19. Versione del 15 aprile 2020.
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 13/2020).

14. Gruppo di lavoro ISS Malattie Rare COVID-19.
Indicazioni ad interim per un appropriato sostegno delle persone con enzimopenia G6PD (favismo) nell'attuale scenario emergenziale SARS-CoV-2. Versione del 14 aprile 2020.
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 14/2020).

15. Gruppo di lavoro ISS Farmaci COVID-19.
Indicazioni relative ai rischi di acquisto online di farmaci per la prevenzione e terapia dell'infezione COVID-19 e alla diffusione sui social network di informazioni false sulle terapie. Versione del 16 aprile 2020.
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 15/2020).

16. Gruppo di lavoro ISS Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare COVID-19.
Animali da compagnia e SARS-CoV-2: cosa occorre sapere, come occorre comportarsi. Versione del 19 aprile 2020.
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 16/2020).

17. Gruppo di lavoro ISS Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare COVID-19.
Indicazioni ad interim sull'igiene degli alimenti durante l'epidemia da virus SARS-CoV-2. Versione del 19 aprile 2020.
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 17/2020).

18. Gruppo di lavoro ISS Ricerca traslazionale COVID-19.
Raccomandazioni per la raccolta e analisi dei dati disaggregati per sesso relativi a incidenza, manifestazioni, risposta alle terapie e outcome dei pazienti COVID-19. Versione del 26 aprile 2020.
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 18/2020).

19. Gruppo di lavoro ISS Biocidi COVID-19.
Raccomandazioni ad interim sui disinfettanti nell'attuale emergenza COVID-19: presidi medico-chirurgici e biocidi. Versione del 25 aprile 2020.
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 19/2020).

20. Gruppo di Lavoro ISS Prevenzione e Controllo delle Infezioni.
Indicazioni per la sanificazione degli ambienti interni per prevenire la trasmissione di SARS-COV 2. Versione dell'8 maggio 2020.
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 20/2020).

21. Ricci ML, Rota MC, Scaturro M, Veschetti E, Lucentini L, Bonadonna L, La Mura S.
Guida per la prevenzione della contaminazione da Legionella negli impianti idrici di strutture turistico recettive e altri edifici ad uso civile e industriale, non utilizzati durante la pandemia COVID-19. Versione del 3 maggio 2020.
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 21/2020).

22. Gruppo di lavoro ISS Salute mentale ed emergenza COVID-19
Indicazioni ad interim per la gestione dello stress lavoro-correlato negli operatori sanitari e socio-sanitari durante lo scenario emergenziale SARS-COV-2. Versione del 7 maggio.
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 22/2020)

23. Gruppo di lavoro ISS Salute mentale ed emergenza COVID-19
Indicazioni di un programma di intervento dei Dipartimenti di Salute Mentale per la gestione dell'impatto dell'epidemia COVID-19 sulla salute mentale. Versione del 6 maggio 2020.
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 23/2020).

24. Gruppo di lavoro ISS Malattie Rare COVID-19.
Indicazioni ad interim per una appropriata gestione dell'iposurrenalismo in età pediatrica nell'attuale scenario emergenziale da infezione da SARS-CoV-2. Versione del 10 maggio 2020.
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 24/2020)

25. Gruppo di Lavoro ISS Biocidi COVID-19.
Raccomandazioni ad interim sulla sanificazione di strutture non sanitarie nell'attuale emergenza COVID-19: superfici, ambienti interni e abbigliamento. Versione dell'8 maggio 2020.
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 25/2020)

26. Gruppo di Lavoro ISS Ambiente e Rifiuti.
Indicazioni ad interim sulla gestione e smaltimento di mascherine e guanti monouso provenienti da utilizzo domestico e non domestico. Versione del 18 maggio 2020.
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 26/2020)

27. Ricci ML, Rota MC, Scaturro M, Nardone M, Veschetti E, Lucentini L, Bonadonna L, La Mura S.
Indicazioni per la prevenzione del rischio Legionella nei riuniti odontoiatrici durante la pandemia da COVID-19. Versione del 17 maggio 2020.
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 27/2020).

28. Gruppo di Lavoro ISS Test Diagnostici COVID-19 e Gruppo di Lavoro ISS Dispositivi Medici COVID-19.
Dispositivi diagnostici in vitro per COVID-19. Parte 1: normativa e tipologie. Versione del 18 maggio 2020.
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 28/2020)

29. Gruppo di lavoro ISS Malattie Rare COVID-19.
Indicazioni ad interim su malattia di Kawasaki e sindrome infiammatoria acuta multisistemica in età pediatrica e adolescenziale nell'attuale scenario emergenziale da infezione da SARS-CoV-2. Versione 21 maggio 2020.
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 29/2020)

30. Gruppo di lavoro Salute mentale ed emergenza COVID-19.
Indicazioni sull'intervento telefonico di primo livello per l'informazione personalizzata e l'attivazione dell'empowerment della popolazione nell'emergenza COVID-19. Versione del 14 maggio 2020.
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 30/2020)

31. Gruppo di lavoro Salute mentale ed emergenza COVID-19.
Indicazioni ad interim per il supporto psicologico telefonico di secondo livello in ambito sanitario nello scenario emergenziale COVID-19. Versione del 26 maggio 2020.
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 31/2020)